

Európska environmentálna <http://eea.europa.eu/>



Životné prostredie Európy 2025 – hlavná správa

**Životné prostredie a klíma Európy:
znanosti v oblasti odolnosti, prosperity a
udržateľnosti**

Európska environmentálna agentúra
Kongens Nytorv 6
1050 Kodaň K
Dánsko
Tel.: +45 33 36 71 00
Webová stránka: eea.europa.eu
Vyšetovania: eea.europa.eu/enquiries

Právne oznámenie

Obsah tejto publikácie nemusí nevyhnutne odrážať oficiálne stanoviská Európskej komisie alebo iných inštitúcií Európskej únie. Európska environmentálna agentúra ani žiadna osoba alebo spoločnosť konajúca v mene agentúry nie je zodpovedná za použitie informácií uvedených v tejto správe.

Oznámenie o brexite

Produkty, webové stránky a služby EHP môžu odkazovať na výskum uskutočnený pred vystúpením Spojeného kráľovstva z EÚ. Výskum a údaje týkajúce sa Spojeného kráľovstva sa vo všeobecnosti vysvetlia pomocou terminológie, ako napríklad: 'EÚ-27 a Spojené kráľovstvo' alebo 'EHP-32 a Spojené kráľovstvo'. Výnimky z tohto prístupu sa objasnia v súvislosti s ich používaním.

Oznámenie o autorských právach

© Európska environmentálna agentúra, 2025

Táto publikácia je vydaná na základe licencie Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). To znamená, že môže byť opätovne použitý bez predchádzajúceho povolenia, bezplatne, na komerčné alebo nekomerčné účely za predpokladu, že EHP je uznaný ako pôvodný zdroj materiálu a že pôvodný význam alebo odkaz obsahu nie je skreslený. Na akékoľvek použitie alebo reprodukciu prvkov, ktoré nie sú vo vlastníctve Európskej environmentálnej agentúry, môže byť potrebné získať povolenie priamo od príslušných držiteľov práv.

Viac informácií o Európskej únii je k dispozícii na https://european-union.europa.eu/index_en.

Luxembursko: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2025
ISBN 978-92-9480-731-1
ISSN 1977-8449
doi:10.2800/3817344

Konštrukcia obalu: EEA
Titulná fotografia: © EEA
Rozloženie: Eworx/EEA

=====

Obsah

Predslov.....	5
Životné prostredie Európy 2025.....	6
Zhrnutie.....	8
1 Budovanie odolnosti Európy v nestabilnom svete.....	20
1.1 Reakcia Európy na nestabilitu v geopolitickom prostredí.....	20
1.2 Ochrana životného prostredia s cieľom zabezpečiť udržateľnú prosperitu, konkurencieschopnosť, bezpečnosť a kvalitu života.....	22
1.3 Bezprecedentné tlaky na systémy podpory života na Zemi.....	30
1.4 Hospodárske náklady spojené so zmenou klímy, stratou biodiverzity a znečistením.....	35
1.5 Transformácia európskych výrobných a spotrebných systémov.....	42
2 Vývoj európskeho politického rámca.....	43
2.1 Výhľad do budúcnosti – Kompas pre konkurencieschopnosť.....	43
2.2 Európska zelená dohoda.....	49
2.3 Vykonávanie s cieľom znížiť náklady a zabezpečiť rovnaké podmienky.....	54
2.4 Globálna úloha EÚ v oblasti životného prostredia a klímy.....	54
3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad.....	57
Úvod.....	58
3.1 Biodiverzita a ekosystémy.....	59
3.2 Zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu.....	77
3.3 Znečistenie a zdravie životného prostredia.....	99
Riadenie dynamiky medzi našou ekonomikou a našimi prírodnými zdrojmi.....	118
4.1 Konkurenčné priority v oblasti prírodných zdrojov.....	119
4.2 Dôvody obehovosti: pokrok smerom k obehovému hospodárstvu v Európe.....	137
5 Reagovanie na potreby ľudí: Európske výrobné a spotrebné systémy.....	152
5.1 Energetika systém.....	155
5.2 Systém mobility.....	163
5.4 Potravinový systém.....	179
5.5 Systém zastavaného prostredia.....	192
6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny.....	196
Úvod.....	197
6.1 Politické hybné sily transformačnej zmeny.....	199
6.2 Sociálno-technologické páky transformačných zmien.....	209
6.3 Hospodárske hybné sily transformačných zmien.....	239
6.4 Zabezpečenie prírodného bohatstva Európy na zabezpečenie zdravého a prosperujúceho života.....	250
Poznámky.....	251
Zoznam akronymov.....	252
Poznámka k menovým konverziám a deflačným výpočtom.....	255
Referencie.....	256



Dokument pripravený Pierrom Dieumegardom [preEurope-Democracy-Esperanto](#)

Účelom tohto „predbežného“ dokumentu je umožniť väčšiemu počtu ľudí v Európskej únii oboznámiť sa s dokumentmi, ktoré vypracovala Európska únia (a ktoré sú financované z ich daní).

Ak nie sú k dispozícii žiadne preklady, občania sú z diskusie vylúčení.

Tento dokument [existoval len v angličtine](#), v [súbore pdf](#). Z prvého súboru sme vytvorili súbor odt, ktorý pripravil softvér Libre Office na strojový preklad do iných jazykov. Výsledky sú teraz [k dispozícii vo všetkých úradných jazykoch](#).

Je žiaduce, aby administratíva EÚ prevzala preklad dôležitých dokumentov. „Dôležité dokumenty“ nie sú len zákony a iné právne predpisy, ale aj dôležité informácie potrebné na spoločné prijímanie informovaných rozhodnutí.

S cieľom spoločne diskutovať o našej spoločnej budúcnosti a umožniť spoľahlivé preklady by bol medzinárodný jazyk esperanto veľmi užitočný vzhľadom na jeho jednoduchosť, pravidelnosť a presnosť.

Kontaktujte nás:

[Kontakto \(europokune.eu\)](mailto:kontakto@europokune.eu)

<https://e-d-e.org/-Kontakti-EDE>

Predslov



Pri prechode na posledný úsek Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj vidíme hlboké narušenie a rastúcu zložitosť na celom svete. Viditeľne sa mení klima, technologické otrasy, geopolitická fragmentácia spolu s konfliktmi na Ukrajine a inde testujú základy medzinárodnej spolupráce a domácej odolnosti.

Vďaka tomu sa bezpečnosť, pripravenosť a konkurencieschopnosť dostali do popredia strategického programu Európy. Ako ukazuje táto správa, každá z týchto priorít je prepojená s environmentálnou udržateľnosťou.

Napriek transformačným ambíciám Európskej zelenej dohody, ktorá predstavovala zmenu paradigmy, pokiaľ ide o právne predpisy v oblasti životného prostredia a politické rámce, základné trendy udržateľnosti zostávajú vo veľkej miere nezmenené. Priestor pre zmysluplné opatrenia sa zužuje a dôsledky oneskorenia sa stávajú hmatateľnejšími. Blížime sa k bodom zlomu – nielen v ekosystémoch, ale aj v sociálnych a hospodárskych systémoch, ktoré sú základom našich spoločností.

Plnenie ambícií Európskej zelenej dohody si vyžaduje nielen politickú vôľu, ale aj inštitucionálnu kapacitu, spoločenskú angažovanosť a záväzok k rozhodovaniu založenému na dôkazoch. Európa potrebuje integrované reakcie, ktoré odrážajú vzájomnú prepojenosť klímy, životného prostredia, hospodárstva, zdravia a bezpečnosti.

V čase prekvitajúcich dezinformácií, alternatívnych právd a klesajúcej dôvery vo verejné orgány sú vedecké údaje, poznatky a monitorovanie dôležitejšie ako kedykoľvek predtým, aby bolo možné sledovať pokrok, identifikovať nedostatky a usmerňovať opravy kurzov. Životné prostredie Európy v roku 2025 odráža túto potrebu. Ponúka komplexné posúdenie stavu a výhľadu životného prostredia v Európe s novou štruktúrou a prístupom, ktorý reaguje na súčasnú realitu.

Toto siedme vydanie je výsledkom hlbkej spolupráce so všetkými 38 členskými krajinami EHP. S vďačnosťou oceňujeme prínos našej siete krajín Eionet a európskych tematických centier – spoločne máme jedinečnú pozíciu na poskytovanie dôveryhodných celoeurópskych poznatkov. Ďakujeme aj mnohým zainteresovaným stranám, ktoré s nami počas tohto procesu spolupracovali a obohatili správu o rôzne perspektívy a odborné znalosti.

Dúfame, že životné prostredie Európy v roku 2025 osloví a bude rezonovať s jej publikom: tvorcovia politik EÚ, národní a regionálni aktéri, občianska spoločnosť a občania. V týchto neistých časoch by mal slúžiť ako solídna vedomostná základňa a katalyzátor naliehavých opatrení potrebných na priblíženie sa k našej spoločnej vízii – žiť dobre v rámci možností našej planéty. Budúcnosť je naša, aby sme ju formovali.

Leena Ylä-Mononen

výkonný riaditeľ

Európska environmentálna agentúra

Životné prostredie Európy 2025

Európska environmentálna agentúra (EEA) každých 5 rokov v súlade so svojím zakladajúcim nariadením uverejňuje svoj hlavný produkt o stave životného prostredia v Európe (predtým známy ako SOER). Poskytuje subjektom s rozhodovacou právomocou na európskej, vnútroštátnej, regionálnej a miestnej úrovni, ako aj širokej verejnosti komplexné a prierezové posúdenie životného prostredia, klímy a udržateľnosti v Európe.

Životné prostredie Európy 2025 vychádza z najnovších vedeckých dôkazov a opiera sa o najkomplexnejšie údaje o životnom prostredí, klíme a udržateľnosti dostupné v Európe. Údaje pochádzajú z 38 krajín (Európskej únie (EÚ) a krajín mimo EÚ) a agentúra EEA ich potvrdila a zabezpečila ich kvalitu. Na tomto pevnom a spoľahlivom *základe sa v dokumente Životné prostredie Európy 2025:*

- predstavuje minulé trendy a poskytuje výhľady na širokú škálu tém týkajúcich sa životného prostredia a klímy,
- zdôrazňuje kľúčové tlaky a hnacie sily zmeny;
- upozorňuje na výzvy a vznikajúce problémy, a
- poskytuje prehľad a prípadové štúdie o možných reakciách na výzvy Európy v oblasti udržateľnosti.

Životné prostredie Európy 2025 je siedme vydanie od roku 1995. Je založená na iných nedávnych kľúčových publikáciách EEA, ako je [Accelerating the circular economy in Europe](#), [European Climate Risk Assessment](#), [Europe's state of water](#), [Zero pollution monitoring and outlook](#), [Monitoring report on progress towards the 8. EAP objectives](#), [Renewables, electrification and flexibility – For a competitive EU energy system transformation by 2030](#), [Sustainability of Europe's mobility systems](#), and [Trends and projections in Europe](#), a je s nimi plne zosúladená.

Životné prostredie Európy 2025 pozostáva z troch hlavných častí:

- **Tematické brífingy poskytujú** stručné a porovnateľné prehľady minulých trendov a výhľadov do roku 2030. Zahŕňajú aj posúdenia vyhládok na splnenie politických cieľov EÚ v súvislosti s 35 témami týkajúcimi sa životného prostredia a klímy, ako aj faktorov umožňujúcich zelenú transformáciu.
- **Profily krajín** poskytujú stručné hodnotenia na úrovni krajín vypracované samotnými krajinami. Zameriavajú sa na kľúčové vnútroštátne trendy v oblasti životného prostredia a klímy, sociálno-ekonomického vývoja a zmien v súvislosti s energetikou, mobilitou a potravinami. Profily krajín vypracovala agentúra EEA spolu so svojou Európskou environmentálnou informačnou a monitorovacou sieťou (Eionet) a sú založené na 20 zavedených ukazovateľoch agentúry EEA alebo Eurostatu a agentúra EEA ich overila na základe faktov. Nejde o posúdenie pokroku zo strany EEA alebo Európskej komisie (EK), ale o posúdenie, ktoré vypracovali krajiny a ktoré sa týka ich hlavných trendov v oblasti udržateľnosti, súvisiacich výziev a opatrení, ktoré prijímajú. Ako také dopĺňajú [správy o preskúmaní vykonávania environmentálnych právnych predpisov v jednotlivých krajinách za rok 2025](#), ktoré vypracovala EK.
- **Táto správa, Životné prostredie a klíma v Európe: poznatky o odolnosti, prosperite a udržateľnosti poskytujú dynamické pochopenie toho, ako životné prostredie a klíma spĺňajú potreby ľudí, ktoré sú zakotvené vo víziách EÚ pre udržateľnú Európu do roku 2050.** Jeho šesť kapitol vychádza z prehľadu minulých trendov a vyhládok na pokrok v tematických brífingoch.
 - **Kapitola 1 „Budovanie európskej odolnosti v nestabilnom svete“** predstavuje výzvy, ktoré predstavujú bezprecedentné tlaky na systémy na podporu života na Zemi v kombinácii s geopolitickými otrasmami. Zahŕňa reakcie EÚ na tieto výzvy a zdôrazňuje naliehavosť transformácie našich kľúčových systémov výroby a spotreby.

- **Kapitola 2 „Vyvíjajúci sa európsky politický rámec“** opisuje súčasnú štruktúru politiky zameranú na dosiahnutie spravodlivej a zelenej transformácie. Zameriava sa na súčasné politické priority a ambície Európskej komisie a poskytuje prehľad právnych predpisov v oblasti životného prostredia a klímy, ktoré boli predtým dohodnuté v rámci Európskej zelenej dohody.
- **Kapitola 3 „Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad“** posudzuje súčasný stav životného prostredia a klímy v Európe vrátane posúdenia minulých trendov, výhľadov a pokroku pri dosahovaní politických cieľov. Hodnotenie je štruktúrované do troch blokov obsahu: ekosystémy a biodiverzita, zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu, znečistenie a zdravie životného prostredia.
- **V kapitole 4 „Riadenie dynamiky medzi našim hospodárstvom a našimi prírodnými zdrojmi“** sa skúmajú konkurenčné priority v oblasti prírodných zdrojov v Európe so zameraním na pôdu, vodu a suroviny, ako aj to, ako sú tieto priority základom odolného hospodárstva a spoločnosti. Posudzuje sa v nej aj pokrok smerom k obehovému hospodárstvu, v ktorom je spotreba zdrojov v EÚ oddelená od hospodárskeho rastu.
- **Kapitola 5 „Uskutočňovanie potrieb ľudí: Európske systémy výroby a spotreby“** skúmajú kľúčové európske systémy výroby a spotreby – potraviny, energiu, mobilitu, zastavané prostredie a priemysel – z hľadiska pokroku dosiahnutého pri transformácii týchto systémov smerom k udržateľnosti a vo vzťahu k pretrvávajúcim výzvam. Ilustruje to celý rad príkladov z členských krajín EHP.
- **Kapitola 6 „Dôvod nádeje: páky transformačnej zmeny“** sa zvažuje celý rad pák zmeny – politické páky, sociálno-technologické úrovne a hospodárske páky – a poukazuje sa na to, ako môžu iniciatívy a opatrenia úspešne uplatňované v členských krajinách EHP umožniť a urýchliť pokrok smerom k udržateľnosti. Pokrytými aspektmi sú úloha vykonávania a súdržnosti politík; inovácie; financie; zručnosti a pracovné miesta; a správa vecí verejných.

Zhrnutie

Európania čelia turbulentným časom. Viaceré hospodárske, sociálne, geopolitické a environmentálne krízy sa zblížujú a predstavujú systémové riziká pre náš spôsob života. Európa sa otepľuje dvakrát rýchlejšie ako celosvetový priemer, pričom extrémne výkyvy počasia spôsobené zmenou klímy ovplyvňujú životy ľudí v celej Európe v súčasnosti. Politická realita na celom svete zároveň prešla seizmickým posunom a útočná vojna Ruska proti Ukrajine a iné ozbrojené konflikty zamerali myseľ a investície na obranu a bezpečnosť.

Európska únia (EÚ) reagovala na tento nestály a neistý globálny kontext prostredníctvom svojho strategického politického rámca do roku 2029 – Kompasu pre konkurencieschopnosť. Všetky tri oblasti činnosti stanovené v kompase – inovácia, dekarbonizácia a bezpečnosť – majú silný environmentálny a klimatický rozmer, pričom kľúčovými prioritami sú čistý priemysel, transformácia energetického systému, obehové hospodárstvo a zníženie závislosti od dovozu.

Európa je z hľadiska hospodárskej bezpečnosti skutočne kriticky závislá od prírodných zdrojov, ktorým priamo hrozí zmena klímy a zhoršovanie životného prostredia. Ochrana našich prírodných zdrojov, zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu a znižovanie znečistenia vybudujú odolnosť životne dôležitých spoločenských funkcií, ktoré závisia od prírody, ako je potravinová bezpečnosť, pitná voda a ochrana pred povodňami. V [stratégii Európskej únie pripravenosti](#) sa uznáva potenciál kaskádových rizík medzi prírodnou, sociálnou a politickou oblasťou v kontexte extrémnych poveternostných javov, katastrof spôsobených ľudskou činnosťou a geopolitických kríz. Európa musí pokračovať vo svojich ekologických ambíciách a vykonávať politiky v oblasti životného prostredia a klímy dohodnuté v rámci [Európskej zelenej dohody](#), aby dosiahla svoju dlhodobú víziu „dobrého života v rámci možností našej planéty“.

V tejto súvislosti poskytuje životné prostredie Európy do roku 2025 najkomplexnejší obraz o životnom prostredí, klíme a udržateľnosti, ktorý je v Európe k dispozícii, a to na základe údajov z 38 krajín. Na ilustrácii ES.1 sú zhrnuté výsledky tohto komplexného posúdenia.

Celkovo sa v oblasti zmierňovania zmeny klímy dosahuje významný pokrok, zatiaľ čo v oblasti znižovania znečistenia a prechodu na obehové hospodárstvo sa dosahuje zmiešaný pokrok. Najväčšie výzvy existujú v súvislosti so znižovaním straty biodiverzity a degradácie ekosystémov, ako aj s prispôbovaním sa urýchleniu zmeny klímy. Pokrok v mnohých faktoroch, ktoré umožňujú prechod na udržateľnosť, ako sú inovácie, ekologické pracovné miesta a udržateľné financovanie, však dáva dôvod na nádej.

V tomto zhrnutí sa rozoberajú tieto kľúčové trendy a zdôrazňujú sa poznatky z troch produktov v životnom prostredí Európy do roku 2025; 35 tematických brífingov; 38 profilov krajín; a túto správu.

Biodiverzita v suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch v Európe klesá v dôsledku pretrvávajúcich tlakov spôsobených neudržateľnými modelmi výroby a spotreby, najmä potravinovým systémom. Medzi hlavné tlaky patria zmeny vo využívaní pôdy a mora, nadmerné využívanie prírodných zdrojov, znečistenie a invázne nepôvodné druhy, ako aj čoraz závažnejšie vplyvy zmeny klímy.

Viac ako 80 % chránených biotopov je v zlom alebo zlom stave, pričom 60 – 70 % pôdy je degradovaných. Pokiaľ ide o minulé trendy, cieľ stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 – zastaviť a zvrátiť stratu biodiverzity – sa nedosiahol. Na ilustrácii ES.1 sú znázornené zhoršujúce sa minulé trendy alebo zmiešaný obraz v rámci tematických oblastí.

Pozitívne je, že rozsah chránených území sa za posledné desaťročie zvýšil. Do roku 2022 bolo chránených 26,1 % pevniny EÚ a 12,3 % jej morí. Hoci je toto rozšírenie

Zhrnutie

sľubné, samotné označenie chránených oblastí nezaručuje účinnú ochranu biodiverzity.

Pokiaľ ide o ďalší vývoj, očakáva sa, že zhoršovanie stavu biodiverzity a ekosystémov v Európe bude pokračovať, pričom je nepravdepodobné, že sa splnia budúce politické ciele (obrázok ES.1).

Zhoršovanie nášho prírodného sveta ohrozuje európsky spôsob života. Zdravé ekosystémy sú základom potravinovej a vodnej bezpečnosti a dodávok surovín, vody a energie do systémov výroby a spotreby, ktoré dodávajú naše potraviny, mobilitu, bývanie, energiu a tovar.

Degradácia ekosystémov a zmena klímy takisto ohrozujú finančnú stabilitu, pričom takmer tri štvrtiny podnikov vyrábajúcich tovar a služby v eurozóne sú kriticky závislé od ekosystémových služieb. Strata služieb, ako sú dodávky vody, zdravá pôda alebo opeľovanie, má vplyv na výrobu a premieta sa do finančného rizika, zatiaľ čo povodne, suchá a lesné požiare môžu poškodiť majetok. Spoločnosti takisto čelia rizikám spojeným s transformáciou, pričom sa musia prispôbiť meniacemu sa právnomu prostrediu a novým trhovým podmienkam. Je to v situácii, keď sa 75 % bankových úverov v eurozóne poskytuje spoločnostiam závislým od prírodných zdrojov.

Vodné zdroje Európy sú pod veľkým tlakom; nedostatok vody v súčasnosti postihuje 30 % územia Európy a 34 % obyvateľstva. Len 37 % európskych útvarov povrchových vôd malo v roku 2021 dobrý alebo vysoký ekologický stav, pričom degradácia vodných ekosystémov ohrozuje odolnosť Európy voči vode.

Poľnohospodárstvo je zodpovedné za najvýznamnejší tlak na povrchové aj podzemné vody. Hnojivá a odtok pesticídov zhoršujú kvalitu vody, podporujú nadmerný rast rias, vyčerpávajú hladinu kyslíka a spôsobujú straty na vodných živočchoch.

Čistá voda má zásadný význam pre ekosystémy a ľudské zdravie a je životne dôležitým zdrojom pre poľnohospodárstvo a priemysel, ako aj pre energetickú infraštruktúru a vnútrozemskú dopravu. Bezpečnosť a dodávky čistej vody sú ovplyvnené znečistením, nadmerným odberom a fyzickými zmenami vodných útvarov. Klimatické zmeny tieto problémy len zhoršujú. Zachovanie zdravých vodných ekosystémov, ochrana povodí a zabezpečenie doplnenia zdrojov podzemnej vody majú zásadný význam pre zabezpečenie budúcej odolnosti Európy voči vode.

Významný pokrok sa dosiahol pri zmiernení zmeny klímy, pričom EÚ je v tejto oblasti svetovým lídrom. EÚ od roku 1990 úspešne znížila svoje domáce emisie skleníkových plynov o 37 %, čo bolo do veľkej miery spôsobené znížením využívania fosílnych palív a zdvojnásobením podielu obnoviteľných zdrojov energie od roku 2005.

To dokazuje, ako môžu opatrenia v oblasti klímy zvýšiť konkurencieschopnosť a energetickú bezpečnosť znížením závislosti od dovážaných fosílnych palív a zvýšením podielu energie z obnoviteľných zdrojov vyrobenej na domácom trhu. Ukazuje tiež, ako môže účinné vykonávanie politiky podnietiť zmenu a dosiahnuť merateľný pokrok smerom k udržateľnosti a dosiahnutiu klimatickej neutrality do roku 2050.

Pokrok v zmiernení zmeny klímy je zohľadnený na obrázku ES.1. Minulý trend ukazuje zlepšujúci sa obraz a predpokladané zníženia nasmerujú EÚ na cestu k splneniu jej cieľa znížiť do roku 2030 čisté emisie skleníkových plynov aspoň o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990.

Zachytávanie uhlíka v EÚ v súvislosti s využívaním pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a s lesným hospodárstvom sa v porovnaní s posledným desaťročím znížilo približne o 30 %. Je to spôsobené kombináciou faktorov, ako sú starnutie lesov, častejšie a rozsiahlejšie výrub stromov a rastúce vplyvy zmeny klímy a závažné prírodné škodlivé činitele vrátane lesných požiarov, sucha a škodcov.

Na zvrátenie tohto trendu a zlepšenie odstraňovania uhlíka v suchozemských ekosystémoch existuje široká škála možností s významnými súvisiacimi environmentálnymi a spoločenskými prínosmi. Primerané financovanie a lepšie

Zhrnutie

monitorovanie budú kľúčom k tomu, aby sa pôdohospodárom umožnilo prijať zmeny vo svojich postupoch obhospodarovania.

V energetickom systéme všetky členské štáty EÚ za posledné desaťročie úspešne znížili svoju závislosť od fosílnych palív a prešli na udržateľnejšie zdroje energie, zatiaľ čo zvýšená energetická efektívnosť takisto znížila dopyt. V roku 2023 predstavovali obnoviteľné zdroje energie viac ako 24 % konečnej spotreby energie v EÚ. Ide o historicky najvyššiu hodnotu poháňanú politikami EÚ na urýchlenie prechodu na čistú energiu vrátane [európskeho právneho predpisu v oblasti klímy](#), [balíka politík EÚ Fit for 55](#) a [plánu REPowerEU](#).

Napriek tomu sú fosílna palivá naďalej dominantným zdrojom energie – v roku 2023 tvorili takmer 70 % hrubej dostupnej spotreby energie v EÚ. Na urýchlenie zavádzania obnoviteľných zdrojov energie a umožnenie hlbšej transformácie európskeho energetického systému sú potrebné ďalšie investície.

Jasné regulačné signály posilnené konzistentným stanovovaním cien môžu zlacniť nízkouhlíkové a obehové rozhodnutia, pričom postupné ukončenie dotácií na fosílna palivá má zásadný význam pre dekarbonizáciu.

Pokrok sa dosiahol aj v priemyselnom systéme EÚ, v ktorom emisie skleníkových plynov od roku 2005 do roku 2023 klesli o viac ako 35 %. Ďalšia dekarbonizácia si bude vyžadovať rozsiahlu elektrifikáciu, prechod na vodík v prípade určitých priemyselných procesov a nahradenie materiálov na báze fosílnych palív obnoviteľnými materiálmi.

Zníženie emisií do ovzdušia z priemyslu bolo spôsobené desaťročiami právnych predpisov o kontrole znečistenia, ako aj opatreniami na dekarbonizáciu. Priemysel však naďalej významne prispieva k znečisteniu ovzdušia a náklady na priemyselné znečistenie sú značné. V roku 2021 predstavovali 353 miliárd EUR a väčšinou súviseli s vplyvom na zdravie ľudí.

V záujme dosiahnutia ďalších prínosov ponúka hlbšia priemyselná transformácia zahŕňajúca zavádzanie pokročilejších inovačných techník a opatrení v oblasti obehovosti sľubné synergie medzi dekarbonizáciou, nulovým znečistením a efektívnym využívaním zdrojov.

V zastavanom prostredí klesli v rokoch 2005 až 2023 aj emisie skleníkových plynov z budov EÚ o viac ako 35 %. Tento pokrok bol spôsobený prísnejšími normami energetickej efektívnosti pre nové budovy a dekarbonizáciou odvetví elektrickej energie a vykurovania. Energeticky efektívna obnova, budovy odolné proti zmene klímy a prijatie obehovejších modelov hospodárstva sú potrebné na zabezpečenie toho, aby bol fond budov EÚ pripravený na rok 2050.

Naproti tomu situácia v oblasti systému mobility a potravinového systému je naďalej náročná. Mobilita v Európe dominuje automobilová doprava, pričom osobné automobily sú zodpovedné za viac ako 75 % dopravnej činnosti v Európe. Odvetvie je naďalej vo veľkej miere závislé od fosílnych palív. Zatiaľ čo emisie z odvetvia dopravy klesli, zmena bola za posledné desaťročie len okrajová. V roku 2023 boli emisie skleníkových plynov z vnútroštátnej dopravy len o 6 % nižšie ako v roku 2005.

Podobne emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva klesli len mierne, pričom od roku 2005 klesli o 7 %. Poľnohospodárstvo predstavuje 93 % emisií amoniaku v EÚ do ovzdušia a je hlavnou hnacou silou úbytku opeľovačov a degradácie pôdy. Z tohto dôvodu oslabuje samotné ekosystémové služby, od ktorých závisí.

Európa je **zároveň najrýchlejšie sa otepľujúcim kontinentom na planéte; naša klíma sa mení alarmujúcou rýchlosťou, čo ohrozuje bezpečnosť, verejné zdravie, ekosystémy, infraštruktúru a hospodárstvo.** Závažnosť dažďa sa zvyšuje, pričom niekoľko regiónov bolo v posledných rokoch vystavených katastrofickým povodňami. V roku 2023 viedli záplavy v Slovinsku k 16 % strate hrubého domáceho produktu. Medzitým v roku 2024 spôsobili záplavy vo Valencii viac ako 250 úmrtí.

Južnú Európu sužuje nedostatok vody a prírodné požiare, pričom suchá majú vplyv na výrobu potravín, odvetvie energetiky a verejné zásobovanie vodou. Extrémne teplo, kedysi zriedkavé, sa stáva čoraz častejším, so smrteľnými následkami: Odhaduje sa, že v roku 2022 zomrelo v Európe na teplo viac ako 70 000 ľudí.

Zhrnutie

Extrémne udalosti súvisiace s počasím a klímou spôsobili v rokoch 1980 až 2023 v EÚ27 viac ako 240 000 úmrtí.

Extrémy súvisiace s počasím a klímou spôsobili v 27 členských štátoch EÚ v rokoch 1980 – 2023 hospodárske straty aktív v odhadovanej výške ^{2023 738} miliárd EUR, pričom len v rokoch 2021 až 2023 vznikli náklady vo výške viac ako ²⁰²³ 162 miliárd EUR.

Keďže zmena klímy sa zrýchľuje, náklady rastú, pričom priemerné ročné hospodárske straty spojené s extrémami súvisiacimi s počasím a klímou v období 2020 – 2023 sú 2,5-krát vyššie ako v predchádzajúcom desaťročí od roku 2010 do roku 2019. Zároveň je rozdiel v poistnej ochrane v celej Európe značný – väčšina krajín vykazuje viac ako 50 % strát ako nepoistených. Tento rozdiel sa v priebehu času zväčšoval, keďže nepoistené straty rástli rýchlejšie ako poistené straty.

Meniace sa podmienky rastu a extrémne výkyvy počasia, najmä znížená dostupnosť a kvalita vody, predstavujú riziká pre potravinovú bezpečnosť Európy, pričom južná Európa je obzvlášť ťažko zasiahnutá. V rokoch 2022 a 2023 viedlo veľké sucho v niektorých častiach Európy k značným poľnohospodárskym stratám, ktoré sa premietli do vyšších cien potravín pre spotrebiteľov.

Pokiaľ ide o budúcnosť, je naliehavo potrebné, aby sa európske odvetvie poľnohospodárstva prispôbilo extrémnym poveternostným javom s cieľom zaručiť dlhodobú potravinovú bezpečnosť EÚ. Biodiverzita zohráva úlohu pri poskytovaní riešení na prispôbenie sa meniacim sa klimatickým podmienkam výroby potravín v Európe, napríklad ako zdroj druhov odolných voči suchu.

Rastúca frekvencia a rozsah katastrof súvisiacich s klímou, ako aj poznatky o tom, že klíma sa bude naďalej meniť aj napriek ambicióznemu úsilíu EÚ o zmiernenie zmeny klímy, zdôrazňujú naliehavú potrebu prispôbiť európsku spoločnosť a hospodárstvo a zároveň zabezpečiť, aby sa na nikoho nezabudlo. Sociálne zraniteľné skupiny, ako sú starší ľudia, deti, skupiny s nízkymi príjmami a osoby so zdravotným postihnutím, sú neúmerne zaťažené zmenou klímy a nie vždy majú spravodlivý prospech z adaptačných reakcií.

Je potrebné prijať opatrenia na zabezpečenie toho, aby rozhodnutia, ktoré sa dnes prijímajú, boli vhodné pre budúcu klímu, napríklad v oblastiach, ako je územné plánovanie a infraštruktúra s dlhou životnosťou. Je nevyhnutné identifikovať aktíva ohrozené extrémnymi poveternostnými javmi spôsobenými klímou a vypracovať stratégie, ktoré posilnia sociálnu odolnosť voči zmene klímy. V súčasnosti žije približne 12 % európskeho obyvateľstva v oblastiach ohrozených povodňami, zatiaľ čo 11 % zdravotníckych zariadení a takmer 15 % priemyselných zariadení v Európe sa nachádza v takýchto oblastiach.

Pokiaľ ide o hospodársku zraniteľnosť voči zmene klímy, je naliehavo potrebné, aby aktéri v reálnej ekonomike posúdili vystavenie klimatickým rizikám v rámci svojich hodnotových reťazcov a vypracovali adaptačné stratégie. Podobne musí finančný sektor vo svojich rámcoch riadenia rizík zohľadňovať riziká súvisiace s klímou a podporovať transparentnosť zverejňovania informácií súvisiacich s klímou a životným prostredím.

EÚ už dosiahla značný pokrok v chápaní klimatických rizík. V tejto súvislosti bude európsky plán adaptácie na zmenu klímy, ktorý sa očakáva v roku 2026, kľúčovou príležitosťou na začlenenie týchto obáv do vnútroštátnych adaptačných procesov, stratégií a plánov. Cieľom stratégie EÚ pre úniu pripravenosti je zlepšiť adaptáciu na zmenu klímy a zabezpečiť prístup ku kritickým prírodným zdrojom, ako sú voda a potraviny.

Všetky členské štáty EÚ majú zavedenú vnútroštátnu adaptačnú politiku a mnohé z nich majú regionálne alebo odvetvové adaptačné politiky alebo akčné plány. Podobne sa za posledné desaťročie výrazne zvýšil aj počet subregionálnych orgánov, ktoré majú zavedené adaptačné plány.

Napriek týmto dobre vypracovaným rámcem riadenia vykonávanie adaptačných opatrení výrazne zaostáva za rýchlo rastúcimi úrovňami rizika. Dôvodom sú výzvy súvisiace s regionálnou a miestnou koordináciou a obmedzenia finančných, technických a ľudských kapacít.

Významný pokrok sa dosiahol pri znižovaní znečistenia v Európe. Politiky EÚ na zlepšenie kvality ovzdušia zachránili životy, pričom v rokoch 2005 až 2022 došlo k 45 % zníženiu počtu predčasných úmrtí spôsobených jemnými tuhými časticami. Prevažná väčšina ľudí teraz využíva aj prístup k čistej pitnej vode a sanitácii.

Znečistenie však naďalej výrazne znižuje kvalitu života v Európe; milióny rokov zdravého života sa stále strácajú každý rok v dôsledku znečistenia a najmenej 10 % predčasných úmrtí v Európe je spôsobených vystavením znečistenému ovzdušiu, vode a pôde, hluku a škodlivým chemikáliám. Znečistenie ovzdušia spôsobuje najmenej 239 000 predčasných úmrtí ročne, zatiaľ čo znečistenie hlukom stojí za 66 000 predčasnými úmrtiami.

Z dôkazov zo štúdií biomonitoringu ľudí vyplýva, že veľká časť obyvateľstva EÚ má vo svojich telách nebezpečné hladiny toxických chemikálií. Mnohé európske vody sú medzitým kontaminované perfluóralkylovanými a polyfluóralkylovanými látkami, ktoré prekračujú limitné hodnoty EÚ.

Najväčší vplyv environmentálnych rizík na zdravie majú sociálno-ekonomicky znevýhodnené skupiny a zraniteľné skupiny, ako sú deti, starší ľudia, chronicky chorí a ľudia so zdravotným postihnutím. Riešenie nerovnomerného rozdelenia environmentálnych rizík v európskej spoločnosti je dôležitým rozmerom sociálnej spravodlivosti. V tejto súvislosti je jasné, že boj proti znečisteniu zabraňuje úmrtiam a chorobám, znižuje straty produktivity v dôsledku zlého zdravotného stavu, znižuje náklady na zdravotnú starostlivosť a podporuje odolnosť spoločnosti.

Očakáva sa, že trendy v oblasti životného prostredia a ľudského zdravia budú v budúcnosti vykazovať zmiešaný obraz, pričom politické ciele na zníženie environmentálneho hluku a znečistenia vody pravdepodobne nebudú splnené (obrázok ES.1).

Vzhľadom na zvyšujúce sa environmentálne tlaky a geopolitickú nestabilitu je nevyhnutné prehodnotiť spôsob, akým získavame a spotrebúvame prírodné zdroje. Program obehovosti podporuje hospodárstvo, v ktorom je využívanie primárnych zdrojov a tvorba odpadu nízka a výrobky a materiály sa recirkulujú na ďalšie použitie.

Európa však len mierne zvýšila svoju mieru obehovosti z 10,7 % v roku 2010 na 11,8 % v roku 2023. To naznačuje, že v Európe stále prevládajú lineárne systémy. V Európe však existujú pozitívne trendy smerujúce k intenzívnejšiemu obehovému hospodárstvu, pričom podiel recyklácie odpadu sa za posledných 10 – 15 rokov zvyšuje a efektívnosť využívania zdrojov sa zlepšuje. Pokrok sa dosiahol aj pri financovaní obehovosti (obrázok ES.1). Existujú príležitosti na zlepšenie kvality recyklácie, zvýšenie dopytu po recyklovaných materiáloch a zníženie nákladov prostredníctvom jednotného trhu s odpadom, druhotnými surovinami a opätovne použiteľnými materiálmi v EÚ.

Pokiaľ ide o budúcnosť, hoci perspektíva recyklácie odpadu, obehového dizajnu a udržateľnej výroby je pozitívna, EÚ je len čiastočne na dobrej ceste k splneniu svojich politických cieľov. Takisto je nepravdepodobné, že sa splní cieľ zdvojnásobiť do roku 2030 obehové používanie materiálov (obrázok ES.1).

Spotreba materiálu v rámci EÚ je neudržateľná a oveľa vyššia ako vo väčšine ostatných regiónov sveta na osobu. Okrem technických opatrení na zabezpečenie toho, aby materiály zostali v obehu v hospodárstve dlhšie, je naliehavo potrebné znížiť dopyt po materiáloch a energii z kľúčových európskych systémov výroby a spotreby.

Medzinárodné dodávateľské reťazce znamenajú, že veľká časť zhoršovania životného prostredia spôsobeného ťažbou, spracovaním a využívaním zdrojov na podporu spotreby EÚ sa vyskytuje mimo EÚ. Na celosvetovej úrovni sa ťažba zdrojov za posledných 50 rokov stonásobila a naďalej rastie.

Úsilie o zníženie materiálovej stopy EÚ by malo riešiť dopyt po zdrojoch v celom hodnotovom reťazci. V tejto súvislosti bude vykonávanie [nariadenia o výrobkoch, ktoré neprispievajú k odlesňovaniu](#), dôležitým krokom k zníženiu emisií skleníkových plynov a straty biodiverzity v súvislosti so spotrebou v EÚ.

Transformačná zmena systémov výroby a spotreby – dekarbonizácia hospodárstva, prechod na obehovosť, zníženie znečistenia a zodpovedné spravovanie prírodných zdrojov – je naliehavo potrebná na dlhodobé zachovanie prosperity a životnej úrovne v Európe. Politiky EÚ dnes poskytujú jasnú cestu k udržateľnosti, pričom dôraz sa teraz kladie na účinné a včasné vykonávanie právnych predpisov dohodnutých v rámci Európskej zelenej dohody.

Miestne a regionálne samosprávy zohrávajú kľúčovú úlohu pri vykonávaní právnych predpisov v oblasti životného prostredia a klímy a pri premietnutí politík do zmien v praxi. Transformácia systémov výroby a spotreby EÚ si vyžaduje koordinované politiky a opatrenia na viacerých úrovniach riadenia. Komunity v celej Európe čoraz viac prijímajú opatrenia na to, aby sa stali udržateľnými, pričom príklady osvedčených postupov možno vidieť vo všetkých odvetviach potravinárstva, energetiky a bývania, ako aj v adaptácii na zmenu klímy.

Úsilie o obnovu biotopov prostredníctvom riešení blízkyh prírode časom vybuduje odolnosť prírodných systémov a umožní adaptáciu na zmenu klímy a jej zmiernenie. Cieľom [nariadenia o obnove prírody](#) je obnoviť do roku 2030 aspoň 20 % pevninských a morských oblastí EÚ; najmä tie, ktoré majú najväčší potenciál zachytávať a ukladať uhlík a predchádzať prírodným katastrofám a znižovať ich vplyv.

Zdravé ekosystémy pomáhajú stabilizovať klímu v celosvetovom meradle a budovať odolnosť na miestnej úrovni. Lesy, mokrade, rašeliniská a oceány pôsobia ako záchyty uhlíka, ktoré pomáhajú zmierňovať zmenu klímy a regulovať teplotu Zeme. Mokrade a záplavové oblasti poskytujú prirodzenú protipovodňovú ochranu, lesy a mestské zelené plochy pomáhajú zmierňovať účinky vln horúčav a zdravé pôdy zvyšujú zadržiavanie vody, čím sa znižuje riziko sucha a lavín.

Zvýšenie obehovosti a dekarbonizácia výroby majú potenciál znížiť našu závislosť od dovozu energie a materiálov, a tým posilniť strategickú autonómiu Európy. Investovaním do digitálnej a zelenej transformácie európskeho priemyslu sa Európa môže stať svetovým lídrom a priekopníkom vo vývoji technológií na dekarbonizáciu ťažko dekarbonizovateľných priemyselných odvetví, najmä oceliarskeho a cementárskeho priemyslu.

EÚ si stanovila za cieľ posilniť rýchle zavádzanie technologických inovácií s cieľom získať konkurenčnú výhodu. Európa je už teraz svetovým lídrom v oblasti ekologických inovácií, pričom EÚ a ďalšie európske krajiny už v rokoch 2017 až 2021 predstavovali takmer 27 % medzinárodných patentových rodín v oblasti čistých technológií. Nedostatky v inovačnom ekosystéme a roztrieštený jednotný trh však v súčasnosti predstavujú prekážky komercializácie. Napriek výzvam Európa buduje základy pre dodávky čistých a ekologických udržateľných výrobkov, ako aj stimuluje dopyt a podporuje vedúce trhy.

Tento prístup tvorí kľúčovú zásadu európskej hospodárskej stratégie – konkurencieschopnosť – a zároveň podporuje udržateľnú prosperitu, ktorá spočíva na vysokokvalitnom prostredí poskytujúcom zdravé ekosystémové služby – základ, na ktorom hospodárstvo funguje.

Medzi európskymi podnikmi a spoločnosťami sa čoraz viac uznáva, že nezohľadnenie prírodných a klimatických rizík, ich zmierňovanie a neprispôsobovanie sa im ohrozuje obchodné modely a finančnú stabilitu.

Finančné inštitúcie čoraz viac začínajú uplatňovať strategický, výhľadový a komplexný prístup k riadeniu takýchto rizík. V EÚ začali spoločnosti využívať taxonómiu na plánovanie a zdôrazňovanie svojich zelených investícií, pričom približne 20 % kapitálových investícií spoločností bolo v roku 2023 zosúladených s taxonómiou. Niektoré začínajúce spoločnosti takisto začali prechádzať od konvenčného prístupu k dodržiavaniu minimálnych noriem k prepracovaniu svojho obchodného modelu s cieľom uprednostniť dekarbonizáciu a obehovosť.

Európske podniky musia stále dosahovať výsledky, pokiaľ ide o hospodársku výkonnosť, pridanú hodnotu a vytváranie pracovných miest, a zároveň byť súčasťou svetového hospodárstva, jeho medzinárodných trhov a hospodárskej súťaže. V tejto súvislosti je cieľom [mechanizmu kompenzácie uhlíka na hraniciach](#) bojovať proti úniku uhlíka a zosúladiť ceny uhlíka v prípade tovaru dovážaného do EÚ s domácim

Zhrnutie

tovarom. K úniku uhlíka dochádza, keď spoločnosti so sídlom v EÚ presúvajú výrobu s vysokými emisiami uhlíka do zahraničia do krajín, v ktorých sú zavedené menej prísne politiky v oblasti klímy ako v EÚ, alebo keď sa výrobky EÚ nahradia dovozom s vyššími emisiami uhlíka. Zámerom je vytvoriť rovnaké podmienky a posilniť konkurencieschopnosť EÚ. Cieľom mechanizmu je zároveň podporiť čistejšiu priemyselnú výrobu v tretích krajinách, keďže nízkoemisný tovar bude profitovať z cenovej výhody.

Konkurencieschopnosť Európy závisí nielen od ceny, kvality a udržateľnosti výrobkov, ale aj od odolnosti európskej spoločnosti. Zamestnanosť v odvetví environmentálnych tovarov a služieb rastie rýchlejšie ako celková miera zamestnanosti v EÚ. Rozšírenie odvetvia energie z obnoviteľných zdrojov prispelo k podpore zelených pracovných miest v Európe, zatiaľ čo prognózy pre iné odvetvia a priemyselné odvetvia naznačujú, že existuje potenciál na vytváranie vysokých pracovných miest prostredníctvom zelených investícií. Podpora zamestnanosti bude závisieť od rozvoja ekologických zručností v politikách vzdelávania a odbornej prípravy s cieľom zosúladiť trh práce s potrebami podnikov.

V tejto súvislosti je pochopenie toho, že zdravé životné prostredie je základom našej budúcej prosperity, rozhodujúce na zabezpečenie potrebných dlhodobých investícií na ochranu našej biodiverzity a ekosystémov a na prispôbenie sa zmene klímy a jej zmiernenie. Začlenenie medzigeneračnej spravodlivosti do rozhodovacieho procesu môže riešiť krátkodobosť pri tvorbe politík. Európska komisia sa snaží posilniť komunikáciu medzi generáciami prostredníctvom zapojenia občanov a série dialógov s mladými ľuďmi.

Pokiaľ ide o budúcnosť, výzvy Európy v oblasti udržateľnosti sú naďalej zložité a systémové. Napriek úspechom, najmä pokiaľ ide o zmierňovanie zmeny klímy a znižovanie znečistenia, je výhľad väčšiny environmentálnych trendov znepokojujúci a neoddeliteľne prepojený s hospodárskymi vyhládkami, bezpečnosťou a kvalitou života v Európe.

To si vyžaduje prehodnotiť spôsob, akým sa riadi vzťah medzi našim hospodárstvom a prírodným prostredím – pôdou, vodou a prírodnými zdrojmi – vzhľadom na protichodné záujmy. Len obnovou prírodného prostredia v Európe budeme schopní udržať vysokú kvalitu života európskych občanov.

Hlboký posun smerom k zodpovednému spravovaniu nášho prírodného kapitálu je naliehavo potrebný na zabezpečenie toho, aby sme dnes mohli uspokojiť potreby ľudí bez toho, aby sme obetovali potreby budúcich generácií.

Výsledky posúdení stavu a výhľadu v 35 tematických oblastiach sú uvedené na obrázku ES.1. Témy sa týkajú biodiverzity a ekosystémov, zmeny klímy, životného prostredia a ľudského zdravia a obehového hospodárstva a ďalších prierezných faktorov. Úplné posúdenia sú k dispozícii v [tematických brífingoch o životnom prostredí Európy do roku 2025](#).

Zhrnutie

Obrázok ES.1 Zhrnutie a) minulých trendov, b) výhľadov, c) pokroku pri dosahovaní politických cieľov EÚ do roku 2030, d) pokroku pri dosahovaní politických cieľov EÚ do roku 2050

a) Minulé trendy

Posúdenie minulých trendov sa vzťahuje na posledných 10 – 15 rokov, zvyčajne na základe údajov približne od roku 2010. Vo výnimočných prípadoch sa trend posudzuje počas dlhšieho obdobia, napríklad v prípade emisií skleníkových plynov, kde trend siaha až do roku 1990.

Posúdenie je založené na odbornom posúdení dostupných dôkazov vrátane kvantitatívnych ukazovateľov a kvalitatívnych informácií. Priradenie farby na označenie smeru trendov je preto skôr kvalitatívne než založené na štatistickej metóde.

Predchádzajúce trendy (10-15 rokov)

Biodiverzita a ekosystémy	Zmena klímy	Životné prostredie a ľudské zdravie	Obehové hospodárstvo a iné faktory umožňujúce transformačnú zmenu
Stav biodiverzity v Európe	Emisie skleníkových plynov	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	Obehový dizajn a udržateľná výroba
Znečistenie ekosystémov	Trendy v systéme mobility	Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie	Vznik odpadu a spotreba materiálu
Chránené územia	Trendy v energetickom systéme	Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie	Recyklácia odpadu
Vplyvy na vodu a klímu	Odstraňovanie oxidu uhličitého z atmosféry	Znečistenie vody a ľudské zdravie	Obehové používanie materiálov
Ekosystémy a vplyvy na klímu	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu a fluórované skleníkové plyny	Chemické znečistenie a ľudské zdravie	Financovanie a stratégie obehového hospodárstva
Využívanie pôdy a záber pôdy	Klimatické riziká pre hospodárstvo	Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečisťovaním ovzdušia	Výhody obehového hospodárstva
Pôdne zdroje	Klimatické riziká pre spoločnosť		Globálne vplyvy spotreby v EÚ
Potreby investícií do biodiverzity	Financovanie opatrení v oblasti klímy		Transformačné inovácie
	Riadenie zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu		Ekologické pracovné miesta
			Ekologické zdaňovanie a iné hospodárske nástroje
			Spravodlivosť pri prechode na udržateľnosť
			Financovanie prechodu na udržateľné činnosti
Dominujú zlepšujúce sa trendy	Trendy ukazujú zmiešaný obraz	Zhoršujúce sa trendy dominujú	

Zhrnutie

b) Outlook

V posúdení výhľadov sa kladie otázka, aké trendy sa očakávajú v budúcnosti o 10 až 15 rokov, a to až do roku 2035 až 2040.

Podobne ako pri hodnotení minulých trendov je výhľad kvalitatívny a kombinuje modelované odhady budúceho vývoja (ak sú k dispozícii) s odborným posúdením pravdepodobných účinkov politík, ktoré sú v súčasnosti zavedené. V posúdení sa zohľadňujú aj ďalšie faktory, od ktorých sa očakáva, že budú formovať budúce trendy, ako je spoločenský, technologický alebo hospodársky vývoj.

Vzhľadom na širší rozsah a dlhší časový horizont sa v prípade niektorých tematických oblastí výhľad líši svojou farbou od vyhládok na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030 alebo 2050.

Výhľad (10-15 rokov)

Biodiverzita a ekosystémy	Zmena klímy	Životné prostredie a ľudské zdravie	Obehové hospodárstvo a iné faktory umožňujúce transformačnú zmenu
Stav biodiverzity v Európe	Emisie skleníkových plynov	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	Obehový dizajn a udržateľná výroba
Znečistenie ekosystémov	Trendy v systéme mobility	Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie	Vznik odpadu a spotreba materiálu
Chránené územia	Trendy v energetickom systéme	Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie	Recyklácia odpadu
Vplyvy na vodu a klímu	Odstraňovanie oxidu uhličitého z atmosféry	Znečistenie vody a ľudské zdravie	Obehové používanie materiálov
Ekosystémy a vplyvy na klímu	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu a fluórované skleníkové plyny	Chemické znečistenie a ľudské zdravie	Financovanie a stratégie obehového hospodárstva
Využívanie pôdy a záber pôdy	Klimatické riziká pre hospodárstvo	Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečistením ovzdušia	Výhody obehového hospodárstva
Pôdne zdroje	Klimatické riziká pre spoločnosť		Globálne vplyvy spotreby v EÚ
Potreby investícií do biodiverzity	Financovanie opatrení v oblasti klímy		Transformačné inovácie
	Riadenie zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu		Ekologické pracovné miesta
			Ekologické zdaňovanie a iné hospodárske nástroje
			Spravodlivosť pri prechode na udržateľnosť
			Financovanie prechodu na udržateľné činnosti
Dominujú zlepšujúce sa trendy	Trendy ukazujú zmiešaný obraz	Zhoršujúce sa trendy dominujú	

Zhrnutie

b) Outlook

V posúdení výhľadov sa kladie otázka, aké trendy sa očakávajú v budúcnosti o 10 až 15 rokov, a to až do roku 2035 až 2040.

Podobne ako pri hodnotení minulých trendov je výhľad kvalitatívny a kombinuje modelované odhady budúceho vývoja (ak sú k dispozícii) s odborným posúdením pravdepodobných účinkov politík, ktoré sú v súčasnosti zavedené. V posúdení sa zohľadňujú aj ďalšie faktory, od ktorých sa očakáva, že budú formovať budúce trendy, ako je spoločenský, technologický alebo hospodársky vývoj.

Vzhľadom na širší rozsah a dlhší časový horizont sa v prípade niektorých tematických oblastí výhľad líši svojou farbou od vyhládok na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030 alebo 2050.

Výhľad (10-15 rokov)

Biodiverzita a ekosystémy	Zmena klímy	Životné prostredie a ľudské zdravie	Obehové hospodárstvo a iné faktory umožňujúce transformačnú zmenu
Stav biodiverzity v Európe	Emisie skleníkových plynov	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	Obehový dizajn a udržateľná výroba
Znečistenie ekosystémov	Trendy v systéme mobility	Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie	Vznik odpadu a spotreba materiálu
Chránené územia	Trendy v energetickom systéme	Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie	Recyklácia odpadu
Vplyvy na vodu a klímu	Odstraňovanie oxidu uhličitého z atmosféry	Znečistenie vody a ľudské zdravie	Obehové používanie materiálov
Ekosystémy a vplyvy na klímu	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu a fluórované skleníkové plyny	Chemické znečistenie a ľudské zdravie	Financovanie a stratégie obehového hospodárstva
Využívanie pôdy a záber pôdy	Klimatické riziká pre hospodárstvo	Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečistením ovzdušia	Výhody obehového hospodárstva
Pôdne zdroje	Klimatické riziká pre spoločnosť		Globálne vplyvy spotreby v EÚ
Potreby investícií do biodiverzity	Financovanie opatrení v oblasti klímy		Transformačné inovácie
	Riadenie zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu		Ekologické pracovné miesta
			Ekologické zdaňovanie a iné hospodárske nástroje
			Spravodlivosť pri prechode na udržateľnosť
			Financovanie prechodu na udržateľné činnosti
Očakáva sa, že zlepšujúce sa trendy budú dominovať	Trendy, pri ktorých sa očakáva zmiešaný obraz	Očakáva sa, že zhoršujúce sa trendy budú dominovať	

Zhrnutie

c) Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030

Posúdenie sa zameriava na vyhliadky na splnenie cieľov a/alebo zámerov do roku 2030 v príslušných politikách EÚ.

Často bolo stanovených niekoľko cieľov na riešenie konkrétnej tematickej oblasti, pričom v takom prípade boli ciele zoskupené do jedného posúdenia.

V prípadoch, keď pre tematickú oblasť nie sú stanovené žiadne politické ciele alebo zábery, nevykonalo sa žiadne posúdenie a príslušný štvorec je sivý.

Pokiaľ ide o minulé trendy a výhľady, posúdenie je kvalitatívne a vychádza z extrapolácie trendov v kvantitatívnych ukazovateľoch pozorovaných v predchádzajúcich rokoch (ak sú k dispozícii), modelovaných odhadov budúceho vývoja (ak sú k dispozícii) a odborného posúdenia kvalitatívnych dôkazov.

Vyhliadky na splnenie politických cieľov do roku 2030

Biodiverzita a ekosystémy	Zmena klímy	Životné prostredie a ľudské zdravie	Obehové hospodárstvo a iné faktory umožňujúce transformačnú zmenu
Stav biodiverzity v Európe	Emisie skleníkových plynov	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	Obehový dizajn a udržateľná výroba
Znečistenie ekosystémov	Trendy v systéme mobility	Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie	Vznik odpadu a spotreba materiálu
Chránené územia	Trendy v energetickom systéme	Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie	Recyklácia odpadu
Vplyvy na vodu a klímu	Odstraňovanie oxidu uhličitého z atmosféry	Znečistenie vody a ľudské zdravie	Obehové používanie materiálov
Ekosystémy a vplyvy na klímu	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu a fluórované skleníkové plyny	Chemické znečistenie a ľudské zdravie	Financovanie a stratégie obehového hospodárstva
Využívanie pôdy a záber pôdy	Klimatické riziká pre hospodárstvo	Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečistením ovzdušia	Výhody obehového hospodárstva
Pôdne zdroje	Klimatické riziká pre spoločnosť		Globálne vplyvy spotreby v EÚ
Potreby investícií do biodiverzity	Financovanie opatrení v oblasti klímy		Transformačné inovácie
	Riadenie zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu		Ekologické pracovné miesta
			Ekologické zdaňovanie a iné hospodárske nástroje
			Spravodlivosť pri prechode na udržateľnosť
			Financovanie prechodu na udržateľné činnosti
Očakáva sa, že zlepšujúce sa trendy budú dominovať	Trendy, pri ktorých sa očakáva zmiešaný obraz	Očakáva sa, že zhoršujúce sa trendy budú dominovať	Žiadne kvantitatívne politické ciele

Zhrnutie

d) Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2050

Posúdenie sa zameriava na vyhliadky na splnenie cieľov a/alebo zámerov do roku 2050 v príslušných politikách EÚ.

Vzhľadom na dlhodobý časový horizont nie sú pre mnohé tematické oblasti zavedené žiadne politické ciele ani zámery, čo vysvetľuje, prečo sú mnohé štvorce šedé.

Uplatňovala sa rovnaká metodika ako pri posudzovaní vyhládok na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030 (pozri vyššie).

Vyhliadky na splnenie politických cieľov do roku 2050

Biodiverzita a ekosystémy	Zmena klímy	Životné prostredie a ľudské zdravie	Obehové hospodárstvo a iné faktory umožňujúce transformačnú zmenu
Stav biodiverzity v Európe	Emisie skleníkových plynov	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	Obehový dizajn a udržateľná výroba
Znečistenie ekosystémov	Trendy v systéme mobility	Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie	Vznik odpadu a spotreba materiálu
Chránené územia	Trendy v energetickom systéme	Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie	Recyklácia odpadu
Vplyvy na vodu a klímu	Odstraňovanie oxidu uhličitého z atmosféry	Znečistenie vody a ľudské zdravie	Obehové používanie materiálov
Ekosystémy a vplyvy na klímu	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu a fluórované skleníkové plyny	Chemické znečistenie a ľudské zdravie	Financovanie a stratégie obehového hospodárstva
Využívanie pôdy a záber pôdy	Klimatické riziká pre hospodárstvo	Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečistením ovzdušia	Výhody obehového hospodárstva
Pôdne zdroje	Klimatické riziká pre spoločnosť		Globálne vplyvy spotreby v EÚ
Potreby investícií do biodiverzity	Financovanie opatrení v oblasti klímy		Transformačné inovácie
	Riadenie zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu		Ekologické pracovné miesta
			Ekologické zdaňovanie a iné hospodárske nástroje
			Spravodlivosť pri prechode na udržateľnosť
			Financovanie prechodu na udržateľné činnosti
Vo veľkej miere na ceste k splneniu politických cieľov	Čiastočne na ceste k splneniu politických cieľov/veľmi neisté	Z veľkej časti nie sú na dobrej ceste k splneniu politických cieľov	Žiadne kvantitatívne politické ciele

1 Budovanie odolnosti Európy v nestabilnom svete

Kľúčové posolstvá

- Dnešné globálne geopolitické prostredie sa vyznačuje viacerými krízami. V reakcii na to sa Európa zameriava na bezpečnosť a obranu, ako aj na zvyšovanie konkurencieschopnosti s cieľom zabezpečiť udržateľnú prosperitu a zachovať kvalitu života európskych občanov.
- Bez environmentálnej odolnosti nemôžeme mať dlhodobú bezpečnosť. Široké chápanie bezpečnosti zahŕňa nielen obranu, ale aj odolnosť životne dôležitých spoločenských funkcií, ktoré závisia od nášho prírodného prostredia. Zdravé a funkčné ekosystémy sú základom potravinovej a vodnej bezpečnosti a budujú odolnosť voči meniacej sa klíme. Obehové hospodárstvo a odklon od fosílnych palív pomáhajú Európe znížiť závislosť od dovozu surovín a energie.
- Zmena klímy a znečistenie ovplyvňujú životy Európanov v súčasnosti. Od roku 1980 do roku 2023 bolo v EÚ27 spôsobených extrémnymi javmi súvisiacimi s počasím a klímou viac ako 240 000 úmrtí, pričom hospodárske straty predstavovali viac ako 730 miliárd EUR. Znečistenie spôsobuje smrť a choroby, pričom znečistenie ovzdušia stojí EÚ 600 miliárd EUR ročne na zdravotných nákladoch a iných škodách, čo sa rovná 4 % HDP.
- Zhoršovanie životného prostredia a zmena klímy ohrozujú európske hospodárstvo. Zmena klímy predstavuje systémové riziko pre hospodárstvo s kaskádovými vplyvmi naprieč hospodárskymi odvetvami a medzinárodnými hranicami. Takmer tri štvrtiny podnikov v eurozóne sú kriticky závislé od ekosystémových služieb, zatiaľ čo 75 % bankových úverov sa poskytuje spoločnostiam, ktoré sú závislé od prírodných zdrojov.
- Európske systémy v oblasti energetiky, potravín, mobility a priemyslu sú v súčasnosti hnacou silou vplyvov na životné prostredie a klímu. Európa ako svetový líder v oblasti udržateľnosti disponuje vedomosťami, nástrojmi a zdrojmi na ekologizáciu týchto systémov. Pokrok smerom k dekarbonizácii energetického systému v Európe je vzorom pre zmenu. Výzvou teraz je výrazne urýchliť zmeny vo všetkých systémoch.

1.1 Reakcia Európy na nestabilitu v geopolitickom prostredí

V roku 2025 sa Európa ocitne v globálnej polykríze, ktorá zahŕňa geopolitické, hospodárske a environmentálne oblasti a prináša nestále a nepredvídateľné výsledky. Odkedy sa Európa vynorila z narušenia spôsobeného pandemiou COVID-19, tvorcovia politik čelia prekrývajúcim sa výzvam. Patrí medzi ne invázia Ruska na Ukrajinu, zvýšenie životných nákladov a nové politické vedenie v Spojených štátoch (USA), ktoré prehodnocuje spojenectvá a narušá dlhodobé obchodné politiky. Vplyvy zmeny klímy sa zároveň stupňujú a vážne ovplyvňujú životy ľudí na celom svete, pričom Európania trpia dôsledkami sucha, povodní, vln horúčav a prírodných požiarov.

Tento čoraz nestabilnejší globálny kontext ohrozuje európsku agendu udržateľnosti. V súčasnosti prebieha na celom svete viac ako 110 ozbrojených konfliktov¹ a počet utečencov na celom svete je rekordne vysoký.² Invázia Ruska na Ukrajinu vyvolala šok pre svetové hospodárstvo, zvýšila ceny energií a potravín a zvýšila inflačné tlaky v Európe po pandémii COVID-19, pričom občania sú najviac ohrození chudobou a sociálnym vylúčením, ktoré sú týmito faktormi postihnuté.³ Zvýšené geopolitické

1 Geneva Academy, 2025, „Today's Armed Conflicts“ (Dnešné ozbrojené konflikty) (<https://geneva-academy.ch/galleries/today-s-armed-conflicts>), prístup 22. januára 2025.

2 UNHCR, 2025, Global Trends report 2024 (Správa o globálnych trendoch za rok 2024), (<https://www.unhcr.org/global-trends-report-2024>), prístup k 21. augustu 2025.

3 EHSV, 2023, „EÚ zaznamenáva najvyššiu úroveň inflácie od zavedenia eura: 96,5 milióna ľudí ohrozených chudobou“ (<https://www.eesc.europa.eu/en/news-media/eu-records-highest-level-inflation-euro-introduction-965-million-people-risk-poverty>) navštívených 13. decembra 2024.

1 Budovanie odolnosti Európy v nestabilnom svete

napätie sa premietlo do geoeconomického napätia zavedením necolných opatrení, ciel a dotácií, ako aj do úsilia o oživenie národných a regionálnych priemyselných odvetví a zabezpečenie prístupu k strategickým zdrojom.⁴

Ursula von der Leyenová začala svoje druhé funkčné obdobie ako predsedníčka Európskej komisie v tomto nestabilnom geopolitickom kontexte. Spolu s novým kolégiom komisárov vymedzila priority Európskej komisie (EK) na roky 2024 až 2029, ako sa stanovuje v politických usmerneniach. V reakcii na atmosféru neistoty a nestability sa Európska únia (EÚ) zameriava na sedem kľúčových priorít:

- udržateľná prosperita a konkurencieschopnosť,
- bezpečnosť a obrana,
- európska sociálna spravodlivosť,
- kvalita života;
- demokracia a európske hodnoty,
- globálna Európa, a
- investície a reformy.

V politických usmerneniach sa zdôrazňuje aj pretrvávajúci význam plnenia legislatívneho vývoja dohodnutého v rámci Európskej zelenej dohody:

Musíme a zostaneme na ceste k cieľom stanoveným v Európskej zelenej dohode. Klimatická kríza sa zrýchľuje. Zároveň je rovnako naliehavo potrebné dekarbonizovať a industrializovať naše hospodárstvo. Musíme sa zamerať na vykonávanie existujúceho právneho rámca do roku 2030 – najjednoduchším, najspravodlivejším a nákladovo najefektívnejším spôsobom.⁵

V tejto súvislosti táto správa poskytuje vedecky podložené posúdenie stavu životného prostredia a klímy v Európe a výhľady na dosiahnutie politických cieľov EÚ do roku 2030. Vychádza z 35 tematických brífingov a kvantitatívnych posúdení najnovších údajov o životnom prostredí a klíme, ktoré Európskej environmentálnej agentúre (EEA) oznámilo našich 32 členských krajín a šesť spolupracujúcich krajín. V správe sa uvádza aj široká škála riešení udržateľnosti, ktoré sa účinne zaviedli v partnerských krajinách EHP s cieľom dosiahnuť ciele Európskej zelenej dohody.

Dôkazy použité v tejto správe potvrdila Európska environmentálna informačná a monitorovacia sieť – Eionet – známy a dôveryhodný poskytovateľ vysokokvalitných údajov, informácií a posúdení udržateľnosti pre Európu. Predstavuje najspoľahlivejšie, najspoľahlivejšie a najaktuálnejšie dôkazy o životnom prostredí a klíme v Európe, ktoré sú v súčasnosti k dispozícii.

4 Európska komisia, 2023, Global trade fragmentation: perspektíva EÚ, ekonomický prehľad č. 075 (<https://data.europa.eu/doi/10.2765/576288>), prístup 13. decembra 2024.

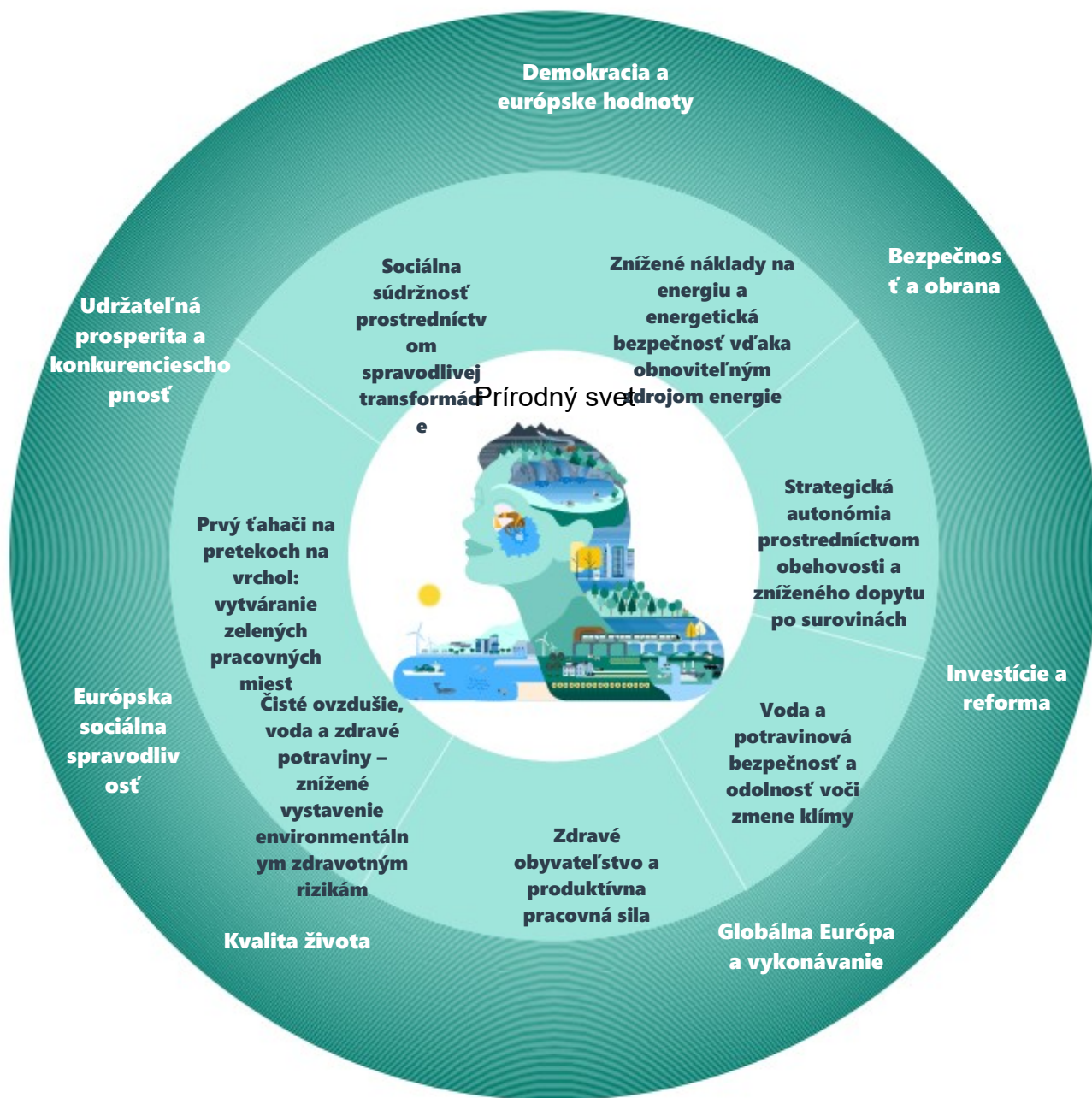
5 EK, 2025, Priority Komisie na roky 2024 – 2029 (https://commission.europa.eu/priorities-2024-2029_en) navštívené 15. apríla 2025.

1.2 Ochrana životného prostredia s cieľom zabezpečiť udržateľnú prosperitu, konkurencieschopnosť, bezpečnosť a kvalitu života

Ľudia sú súčasťou prírody a sú hlboko prepojení s inými druhmi a závislí od nich. Prírodný svet je základom našej kvality života, prosperity a bezpečnosti. Naše rozmanité suchozemské a vodné ekosystémy zabezpečujú vodu a potravinovú bezpečnosť. Regulujú našu klímu a podporujú odolnosť voči zmene klímy. Zabezpečenie vysokej životnej úrovne pre budúce generácie závisí od toho, ako dnes spravujeme naše prírodné bohatstvo.

Environmentálny [akčný program](#) (8. EAP) – zastrešujúci rámec právne dohodnutý v EÚ pre opatrenia v oblasti environmentálnej politiky do roku 2030 – zahŕňa dlhodobý prioritný cieľ do roku 2050, ktorým je dobrý život v rámci možností našej planéty. Vysoké environmentálne normy podporujú ekologickú odolnosť potrebnú na podporu udržateľnej prosperity, bezpečnosti a kvality života európskych občanov (obrázok 1.1). Pokračovaním v investíciách do prebiehajúceho prechodu na dekarbonizované a obehové hospodárstvo si EÚ môže zachovať dynamiku ako konkurencieschopný aktér v dlhodobom úsilí o udržateľnosť.

Ilustrácia 1.1 Ako program udržateľnosti plní kľúčové priority Európskej komisie na obdobie 2024 – 2029



Zdroj: EEA, 2025.

Udržateľná prosperita a konkurencieschopnosť

Európska komisia svojím [kompasom pre konkurencieschopnosť](#) obnovila svoje zameranie na udržateľnú prosperitu a konkurencieschopnosť ako hnacu silu hospodárskeho rastu. Európske hospodárstvo je založené na prírodných zdrojoch. Z nedávnej analýzy Európskej centrálnej banky (ECB) vyplýva, že reálna ekonomika EÚ (časť hospodárstva produkujúca tovar a služby) a finančný systém sú kriticky závislé od prírody; 72 % spoločností eurozóny v reálnej ekonomike je vo veľkej miere závislých od aspoň jednej ekosystémovej služby a 75 % bankových úverov sa poskytuje spoločnostiam, ktoré sú závislé od prírodných zdrojov⁶(6). Eurostat odhaduje, že 10 ekosystémových služieb – prínosov, ktoré človek získava z prírody – vytvorilo v roku 2019 v EÚ28 celkový ročný tok prínosov v hodnote 234 miliárd EUR, ktorý je porovnateľný s hrubou pridanou hodnotou poľnohospodárstva a lesného hospodárstva spolu⁷(7). Desať [ekosystémových služieb](#) zahŕňa poskytovanie plodín, dreva, opelenie, sekvestráciu uhlíka, kontrolu povodní, čistenie vody, rekreáciu v prírode, filtráciu vzduchu a zachytávanie morských rýb. Zabezpečenie konkurencieschopnosti, ktorá je dlhodobou udržateľná, teda závisí od zodpovedného spravovania prírodných zdrojov v Európe.

Cieľom [Dohody o čistom priemysle](#) je stimulovať rast dekarbonizáciou priemyslu – vrátane ekologizácie odvetví, v ktorých je znižovanie emisií náročné – a zároveň budovať vedúce trhy pre vývoj, výrobu a šírenie čistých technológií. Obehovosť bude zohrávať kľúčovú úlohu pri posilňovaní strategickej autonómie, zabezpečovaní dlhšieho obehu zdrojov v našom hospodárstve a znižovaní závislosti od dovozu. Konkurencieschopnosť závisí aj od sociálnej odolnosti, pričom kvalifikovaná a zdravá pracovná sila je schopná reagovať na pracovné požiadavky zelenej a digitálnej transformácie.

Zabezpečenie udržateľnej prosperity pre Európu si ako také vyžaduje široké chápanie konkurencieschopnosti, ktorá zabezpečuje sociálnu spravodlivosť a zároveň prísne environmentálne normy. To si vyžaduje strategické investície, ktoré sú kľúčové pre konkurencieschopný hospodársky rozvoj, ako aj sociálnu a ekologickú odolnosť z dlhodobého hľadiska⁸(8).

Informačné technológie (IT), najmä digitalizácia, kvantová výpočtová technika a umelá inteligencia, ponúkajú významný potenciál na urýchlenie udržateľnosti vo všetkých základných systémoch. Napríklad v elektrizačných sústavách digitálne technológie integrujú variabilné toky energie z obnoviteľných zdrojov a zvyšujú spoľahlivosť. Digitalizácia môže podporiť aj prechod na obehovejšie hospodárstvo tým, že umožní zavádzanie obehových obchodných modelov v súkromnom sektore, pričom digitálne pasy poskytujú kontrolovateľný záznam o životnom cykle výrobku⁹(9).

V kontexte adaptácie na zmenu klímy sú digitálne technológie zdrojom informácií aj pre reakcie na extrémne počasie – prostredníctvom systémov včasného varovania, ktoré upozorňujú obyvateľstvo na búrky, a aplikácií, ktoré informujú poľnohospodárov o druhoch plodín odolných voči suchu¹⁰(10). Satelitné pozorovania z vesmíru a súvisiace dátové produkty programu Copernicus slúžia ako základný kameň monitorovania a presadzovania práva v oblasti životného prostredia, zvyšovania priestorového dosahu, podrobnosti údajov a efektívnosti.

6 Boldrini, S. a kol., 2023, „Living in a World of Disappearing Nature: Physical Risk and the Implications for Financial Stability (Fyzické riziko a dôsledky pre finančnú stabilitu), príležitostný dokument ECB č. 2023/333 (DOI: 10.2139/ssrn.4630721).

7 Eurostat, 2021, Accounting for ecosystems and their services in the European Union (INCA) – vydanie z roku 2021 (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-reports/-/ks-ft-20-002>), prístup 15. apríla 2025.

8 EEA, 2024, Europe's sustainability transitions outlook (Výhľad prechodu Európy na udržateľnosť), správa EEA č. 06/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-sustainability-transitions-outlook>) prístup 15. apríla 2025.

9 Barteková, E. a Börkey, P., 2022, Digitalisation for the transition to a resource efficient and circular economy (Digitalizácia pre prechod na obehové hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje), pracovný dokument OECD pre životné prostredie č. 192 (<https://doi.org/10.1787/19970900>), prístup 30. januára 2023.

10 Svetová banka, 2023, Zelená digitálna transformácia: How to Sustainable Close the Digital Divide and Harness Digital Tools for Climate Action, Climate Change and Development Series (Ako udržateľným spôsobom uzavrieť digitálnu priepasť a využívať digitálne nástroje pre opatrenia v oblasti klímy, zmenu klímy a rozvoj) (<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/40653>), prístup k 22. januáru 2025.

Digitálne technológie však majú veľký a rastúci vplyv aj na životné prostredie, pričom si vyžadujú čoraz väčšie množstvo kritických surovín, energie, sladkej vody a pôdy a zároveň vytvárajú elektronický a iný odpad.

Bezpečnosť a obrana

Invázia Ruska na Ukrajinu a potreba, aby Európa prevzala väčšiu zodpovednosť za svoju vlastnú bezpečnosť, podnietili zmenu paradigmy v európskej obrannej politike¹¹(11). Cieľom [bielej knihy o pripravenosti na európsku obranu do roku 2030](#) je odstrániť kritické nedostatky v spôsobilostiach a vybudovať silnú obrannú priemyselnú základňu, zatiaľ čo [plán ReArm Europe/Readiness 2030](#) poskytuje finančné možnosti na uvoľnenie investícií do obrany až do výšky 800 miliárd EUR v nadchádzajúcich rokoch.

Súčasný geopolitický napätie a hrozby sa takisto zblížujú s hospodárskou, sociálnou, environmentálnou a klimatickou krízou s cieľom vytvoriť systémové riziká pre európsky spôsob života. Táto správa obhajuje široké chápanie bezpečnosti, ktoré zahŕňa nielen vojenské a obranné aspekty, ale aj ekologickú a spoločenskú odolnosť. Vzájomná závislosť bezpečnosti a odolnosti, najmä pokiaľ ide o riziká spôsobené klímou, zdôrazňuje potrebu komplexného prístupu(8). Rast obnoviteľných zdrojov energie v Európe, ktorý v roku 2023 predstavoval 24,5 % konečnej spotreby energie v EÚ, je prospešný pre udržateľnosť a bezpečnosť, keďže výrazne znižuje závislosť od ruského fosílného plynu a zároveň znižuje emisie z odvetví energetiky¹²(12).

Niinistöho správa *Bezpečnejšie spolu: Posilnenie civilnej a vojenskej pripravenosti a pripravenosti Európy*(12) označuje zmenu klímy a zhoršovanie životného prostredia za priame hrozby pre európsku bezpečnosť. V správe sa zdôrazňuje potreba budovať odolnosť v odvetviach závislých od prírody, ako sú potraviny, voda, energetika a doprava. Varuje pred akýmkoľvek oneskorením pri znižovaní uhlíkovej stopy Európy. V širšom zmysle označuje zmenu klímy a zhoršovanie životného prostredia za hrozby pre medzinárodný mier, stabilitu a bezpečnosť v dôsledku nedostatku prírodných zdrojov, extrémneho počasia, rastúcej migrácie a sociálnych nepokojov. Ľudia v Európe zdieľajú tieto obavy, pričom 85 % Európanov považuje zmenu klímy za hlavný problém a silnú verejnú podporu politiky EÚ v oblasti klímy¹³(13).

V [stratégii Európskej únie pripravenosti sa](#) uznáva aj vzájomné pôsobenie medzi prírodnými katastrofami, extrémnymi poveternosťmi javmi, katastrofami spôsobenými ľudskou činnosťou, hybridnými hrozbami a geopolitickými krízami. Zdôrazňuje závislosť Európy od prírodných zdrojov, pokiaľ ide o potraviny, vodu a hospodársku bezpečnosť. Zdôrazňuje dôležitú úlohu ekosystémov pri zmierňovaní zmeny klímy a adaptácii na ňu, ako aj pri zaisťovaní potravinovej a vodnej bezpečnosti.

Prírodné ekosystémy a [riešenia blízke prírode](#) môžu kontrolovať eróziu, predchádzať suchám, povodňam a vlnám horúčav, sekvestrovať uhlík, podporovať chladenie a predchádzať prírodným požiarom a zároveň poskytovať prínosy pre blahobyt ľudí a biodiverzitu¹⁴(14). Okrem toho biodiverzita poskytuje riešenia na prispôsobenie sa zmenám klimatických podmienok rastlinnej výroby v Európe vo forme druhov odolných voči suchu.

Na základe [európskeho posúdenia klimatických rizík](#)¹⁵agentúry EEA (15) Európska komisia v roku 2026 predloží európsky plán adaptácie na zmenu klímy s cieľom

11 EDA, 2022, Investing in European defence – Today's promises, tomorrow's capabilities? (Investície do európskej obrany – dnešné sľuby, spôsobilosti zajtrajška?), European defence matters (24).

12 Niinistö, S., 2024, Safer Together – Strengthening Europe's Civilian and Military Preparedness and Readiness (Spoločne bezpečnejšie – posilnenie civilnej a vojenskej pripravenosti a pripravenosti Európy) (https://commission.europa.eu/document/download/5bb2881f-9e29-42f2-8b77-8739b19d047c_en?filename=2024_Niinisto-report_Book_VF.pdf), prístup 6. augusta 2025.

13 EK, Zmena klímy – jún 2025 – prieskum Eurobarometra (<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3472>), prístup 21. augusta 2025.

14 EEA, 2023, Scaling nature-based solutions for climate resilience and nature restoration (Rozširovanie riešení blízkyh prírode v záujme odolnosti proti zmene klímy a obnovy prírody), briefing EEA č.21/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/scaling-nature-based-solutions/scaling-nature-based-solutions-for>) sprístupnený 14. novembra 2024.

podporiť členské štáty pri príprave na klimatické riziká a budovaní odolnosti voči zmene klímy.

V [stratégii odolnosti vodných zdrojov do roku 2025](#) sa voda uznáva ako základná potreba aj ako kritický zdroj, ktorý je nevyhnutný pre naše potravinové, priemyselné a energetické systémy. Odolnosť v oblasti vody sa v ňom označuje za kľúč k bezpečnosti a pripravenosti EÚ na krízy, ako aj za významnú obchodnú príležitosť pre priemysel EÚ v situácii, keď je Európa svetovým lídrom v oblasti vodohospodárskych technológií.

Európska sociálna spravodlivosť

Zmysel pre spravodlivosť pomáha budovať spoločenskú odolnosť potrebnú na zvládnutie neistých časov. Zatiaľ čo nerovnosť medzi členskými štátmi sa zmenšuje, nerovnosti v rámci krajín sú na vzostupe¹⁶(16). Prechod na udržateľnosť má neprimeraný vplyv na určité sociálne skupiny a európske regióny. Patria medzi ne jednotlivci ohrození energetickou a dopravnou chudobou, regióny závislé od odvetví založených na fosílnych palivách, poľnohospodárska komunita, ktorá sa prispôsobuje udržateľnejším poľnohospodárskym postupom, a mladí ľudia, ktorí pocítia hlboké dôsledky klimatickej krízy. V tejto súvislosti je potrebné identifikovať, riadiť a v niektorých prípadoch kompenzovať dotknuté sociálne skupiny. Európa sa zároveň musí vyhnúť prehľbovaniu existujúcich nerovností alebo dokonca vytváraniu nových¹⁷(17). Zaviedli sa politiky a iniciatívy, ako je [Mechanizmus spravodlivej transformácie](#) a [Sociálno-klimatický fond](#), na podporu regiónov a obyvateľstva, ktoré sú najzraniteľnejšie voči negatívnym vplyvom transformácie v oblasti udržateľnosti.

V najnovších strategických dokumentoch sa predpokladá, že dekarbonizácia a obehovosť prispievajú k zamestnanosti v EÚ. Zamestnanosť v odvetví energie z obnoviteľných zdrojov skutočne zaznamenala rýchly rast, pričom v roku 2023 bolo v tomto odvetví na celom svete 2,05 milióna pracovných miest, z toho 1,81 milióna v EÚ¹⁸(18). Nedostatok a medzery v zručnostiach zároveň brzdia konkurencieschopnosť Európy v tejto oblasti, pričom zelené zručnosti sú kľúčom k úspešnej zelenej transformácii. Cieľom [Únie zručností](#) je zabezpečiť, aby si každý v Európe mohol vybudovať pevný základ zručností so zameraním na vedu, technológiu, inžinierstvo a matematiku a zapojiť sa do celoživotného zvyšovania úrovne zručností a rekvalifikácie v súlade s [Európskym pilierom sociálnych práv](#).

Sociálne skupiny sa líšia aj v schopnosti prijímať čisté technológie. Napriek tomu, že je pravdepodobnejšie, že domácnosti s nízkymi príjmami budú žiť v menej energeticky efektívnych domoch, majú ťažkosti s prístupom k finančnej podpore na modernizáciu bývania a je pravdepodobnejšie, že budú čeliť vysokým účtom za energiu a zažijú energetickú chudobu¹⁹(19). Cieľom Sociálno-klimatického fondu je pomôcť najviac postihnutým skupinám, napríklad podporou energeticky efektívnej obnovy domov a pomocou pri zmierňovaní sociálnych a hospodárskych vplyvov nového systému obchodovania s emisiami (ETS2).

15 EK, 2023, 2023 Strategic Foresight Report (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_en), prístup k 28. januáru 2025.

16 EK, 2023, 2023 Strategic Foresight Report (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_en), prístup k 28. januáru 2025.

17 EEA, 2024, Just sustainability transitions – From concept to practice, správa EEA č. [12/2024](#) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/just-sustainability-transitions>), prístup k 28. januáru 2025.

18 IRENA a MOP, 2024, Renewable energy and jobs: Výročné preskúmanie 2024, Medzinárodná agentúra pre energiu z obnoviteľných zdrojov, Abú Zabí a Medzinárodná organizácia práce, Ženeva (https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2024/Oct/IRENA_Renewable_energy_and_jobs_2024.pdf accessed 8 June 2025).

19 EEA, 2021, Exploring the social challenges of low-carbon energy policies in Europe (Preskúmanie sociálnych výziev nízkouhlíkových energetických politík v Európe), briefing EEA č. [11/2021](#) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/exploring-the-social-challenges-of>) sprístupnený 15. apríla 2025.

Kvalita života

Na najzákladnejšej úrovni závisí kvalita života od bezpečného prístupu k čistému vzduchu, vode a zdravým potravinám. Prírodné prostredie tiež poskytuje priestor pre rekreáciu, relaxáciu a sociálnu interakciu a podporuje fungovanie nášho imunitného systému. Trávenie času v prírode preukázateľne zlepšuje duševné zdravie a kognitívne funkcie, znižuje počet úmrtí na srdcové choroby, znižuje výskyt cukrovky a zlepšuje celkové zdravie²⁰(20). Ľudia v Európe si uvedomujú, ako čisté životné prostredie podporuje ich blahobyt – viac ako tri štvrtiny Európanov súhlasia s tým, že environmentálne otázky majú priamy vplyv na ich každodenný život a zdravie, pričom štyria z piatich považujú právne predpisy EÚ v oblasti životného prostredia za potrebné na ochranu životného prostredia v ich krajine(73).

V európskej stratégii odolnosti vodných zdrojov sa voda označuje za hnaciu silu života, pričom prístup k čistej a cenovo dostupnej vode je ľudským právom aj verejným statkom. Zatiaľ čo väčšina Európanov využíva prístup k bezpečnej pitnej vode a sanitácii, 1,5 % žije bez základnej sanitácie a 4 % nemajú prístup k bezpečnej pitnej vode. Cieľom stratégie je zabezpečiť čistú a cenovo dostupnú vodu a sanitáciu pre všetkých a zapojiť verejnosť do budovania odolnosti voči vode, pričom ako užitočný nástroj sa určí spoľahlivá vnútroštátna tvorba cien vody na základe zásady „znečisťovateľ platí“. Vyzýva na účinné vykonávanie existujúceho politického rámca pre sladkú vodu s cieľom obnoviť a chrániť vodný cyklus ako základ pre udržateľné zásobovanie vodou, ako aj na úsilie o zlepšenie zadržiavania vody na pevnine. Pokiaľ ide o využívanie vody ako kritického zdroja, cieľom stratégie je zvýšiť efektívnosť využívania vody do roku 2030 aspoň o 10 % a zdôrazňuje sa potenciál obmedziť potreby vody vyplývajúce z čistej priemyselnej a digitálnej transformácie a zlepšiť odolnosť vody v poľnohospodárstve.

V celej Európe sú sociálne znevýhodnené komunity vystavené vyššiemu zaťaženiu znečistením. V mnohých európskych krajinách a najmä v mestách sú skupiny s nízkymi príjmami neprimerane vystavené znečisteniu ovzdušia, hluku a vysokým teplotám (74).

Riešenie nerovnomerného rozdelenia environmentálnych rizík v európskej spoločnosti je dôležitým rozmerom sociálnej spravodlivosti.

Zásada „znečisťovateľ platí“ je základom právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia a priamo rieši spravodlivosť s cieľom motivovať znečisťovateľov, aby predchádzali škodám na životnom prostredí. Vyžaduje sa v ňom, aby znečisťovatelia znášali náklady na opatrenia prijaté na prevenciu, kontrolu a nápravu znečistenia vrátane jeho sociálnych nákladov. Napríklad v revidovaných pravidlách EÚ pre čistenie komunálnych odpadových vôd sa od členských štátov vyžaduje, aby do roku 2045 uplatňovali dodatočné čistenie s cieľom odstrániť mikropolutanty známe ako kvartárne čistenie. V rámci systému rozšírenej zodpovednosti výrobcov budú musieť výrobcovia liekov a kozmetiky pokryť minimálne 80 % dodatočných nákladov na toto ošetrovanie²¹(21).

Demokracia a európske hodnoty

Budúcnosť Európy závisí od silnej demokracie, právneho štátu a dodržiavania základných práv a slobôd. Európska komisia sa zaviazala aktívne podporovať občiansku účasť na tvorbe politík a transparentnú spoluprácu s organizáciami občianskej spoločnosti. Participatívne prístupy môžu odhaliť rôzne perspektívy a umožniť verejnú diskusiu o kompromisoch. Napríklad vízia poľnohospodárstva a potravinárstva vyplynula zo spolupráce s poľnohospodármi, prevádzkovateľmi potravinového reťazca a občianskou spoločnosťou na miestnej a regionálnej úrovni; jeho cieľom je vybudovať atraktívny, konkurencieschopný, odolný a spravodlivý

20 EEA, 2020, Zdravé životné prostredie, zdravý život: How the environment influences health and well-being in Europe (Ako životné prostredie ovplyvňuje zdravie a pohodu v Európe), správa EEA č. 21/2019 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/healthy-environment-healthy-lives>), prístup k 15. aprílu 2025.

21 Rada Európskej únie, 2024, Mestská odpadová voda: Rada a Parlament dosiahli dohodu o nových pravidlách efektívnejšieho čistenia a monitorovania (<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/01/29/urban-wastewater-council-and-parliament-reach-a-deal-on-new-rules-for-more-efficient-treatment-and-monitoring>) sprístupnenú 28. apríla 2025.

agropotravinársky systém orientovaný na budúcnosť pre súčasné a budúce generácie.

Mladí ľudia vyzývajú na medzigeneračnú spravodlivosť v súvislosti s klimatickou krízou. V tejto súvislosti EK nadviazala [dialógy o politike v oblasti mládeže](#) s cieľom dať mladým ľuďom vplyv na rozhodnutia týkajúce sa budúcnosti Európy a podporiť ich aktívne zapojenie do demokracie.

Globálna Európa

EÚ je svetovým lídrom v oblasti udržateľnosti a už je všeobecne uznávaná ako ekologický priekopník. Stanovila niektoré z najambicióznejších environmentálnych cieľov a legislatívnych rámcov na svete, ktorých cieľom je dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2050 v rámci európskeho právneho predpisu v oblasti klímy. Domáce ambície sa premietajú do globálneho vedúceho postavenia, pričom EÚ zohrávala kľúčovú úlohu pri formovaní ambícií v medzinárodných dohodách o udržateľnosti vrátane Parížskej dohody, globálneho rámca pre biodiverzitu z Kchun-mingu a Montrealu a prebiehajúcich rokovaní o vypracovaní globálnej dohody o znečistení plastmi.

Hoci finančné zdroje potrebné na dosiahnutie globálnych cieľov v rámci globálneho rámca pre biodiverzitu a Parížskej dohody zostávajú nesplnené, EÚ je významným prispievateľom ako najväčší poskytovateľ oficiálnej rozvojovej pomoci na svete a v rokoch 2022 a 2023 predstavovala 42 % na celom svete²² (22). Spoľahlivé právne predpisy EÚ v oblasti životného prostredia a klímy často slúžia ako medzinárodné referenčné hodnoty, čím formujú postupy a politiky v celosvetovom meradle.

Ako sa však uvádza v tejto správe, Európa čelí značným výzvam, aby splnila svoje environmentálne ciele a slúžila ako skutočne udržateľný vzor. Udržaním na ceste k udržateľnosti si EÚ zachová svoju pozíciu prvého priekopníka s konkurencieschopným, ekologickým a obehovým hospodárstvom, ktoré prináša prosperitu, bezpečnosť a kvalitu života v dlhodobom prospechu svojich občanov.

Rámček 1.1 Prekročenie planetárnych medzí

Koncepcia planetárnych medzí identifikuje deväť planetárnych procesov, ktoré sú rozhodujúce pre udržanie stability a odolnosti zemského systému – „planetárne systémy na podporu života“ (23,²³²⁴24,²⁵25). Koncepcia navrhuje preventívne kvantitatívne planetárne hranice, v rámci ktorých sa ľudstvo môže naďalej rozvíjať a prosperovať, označované aj ako "bezpečné prevádzkové priestory". Naznačuje, že keď sa tieto hranice prekročia, ľudstvo zvyšuje riziko rozsiahleho, potenciálne nezvratného poškodenia systémov Zeme, čím ohrozuje mechanizmy na podporu ľudského života. Zatiaľ čo drastická zmena nemusí nastať okamžite, prahové hodnoty predstavujú body zlomu, po ktorých môže malá zmena podmienok viesť k veľkým, náhlym zmenám vo funkcii a štruktúre systému, jeho presunu z jedného štátu do druhého a ohrozeniu základných procesov, ktoré udržiavajú život.

V najnovšej aktualizácii stavu deviatich hraníc uvedenej na obrázku 1.2 sa dospelo k záveru, že bolo prekročených šesť planetárnych hraníc:

- zmena klímy (zmena pomeru prichádzajúcej a odchádzajúcej energie Zeme);
- nové subjekty (syntetické chemikálie a látky, ako sú mikroplasty),
- modifikácia biogeochemických tokov (priemyselné a poľnohospodárske procesy narúšajú prirodzené cykly dusíka a fosforu),

-
- 22 Rada Európskej únie, 2024, „Oficiálna rozvojová pomoc: EÚ a jej členské štáty sú aj naďalej najväčším globálnym poskytovateľom“, Consilium (<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/06/24/official-development-assistance-the-eu-and-its-member-states-remain-the-biggest-global-provider>)sprístupnená 21. augusta 2025.
- 23 Rockström, J., et al., 2009, A safe operating space for humanity (Bezpečný prevádzkový priestor pre ľudstvo), Nature 461, s. 472 – 475.
- 24 Richardson, K. a kol., 2023, „Earth beyond six of nine planetary boundaries“ (Zem za šiestimi z deviatich planetárnych medzí), Science Advances 9(37), s. eadh2458 (DOI: 10.1126/sciadv.adh2458).
- 25 Steffen, W. a kol., 2015, „Planetárne hranice: Guiding human development on a changing planet (Usmerňovanie ľudského rozvoja na meniacej sa planéte), Science 347(6223) (DOI: Vyhlásenie o záujmoch: 10.1126/veda.1259855).

1 Budovanie odolnosti Európy v nestabilnom svete

- zmena sladkej vody (zmena kolobehu sladkej vody vrátane riek a vlhkosti pôdy),
- zmena pôdneho systému (transformácia prírodnej krajiny, napríklad prostredníctvom odlesňovania a urbanizácie), a
- integrita biosféry (rozmanitosť, rozsah a zdravie živých organizmov a ekosystémov).

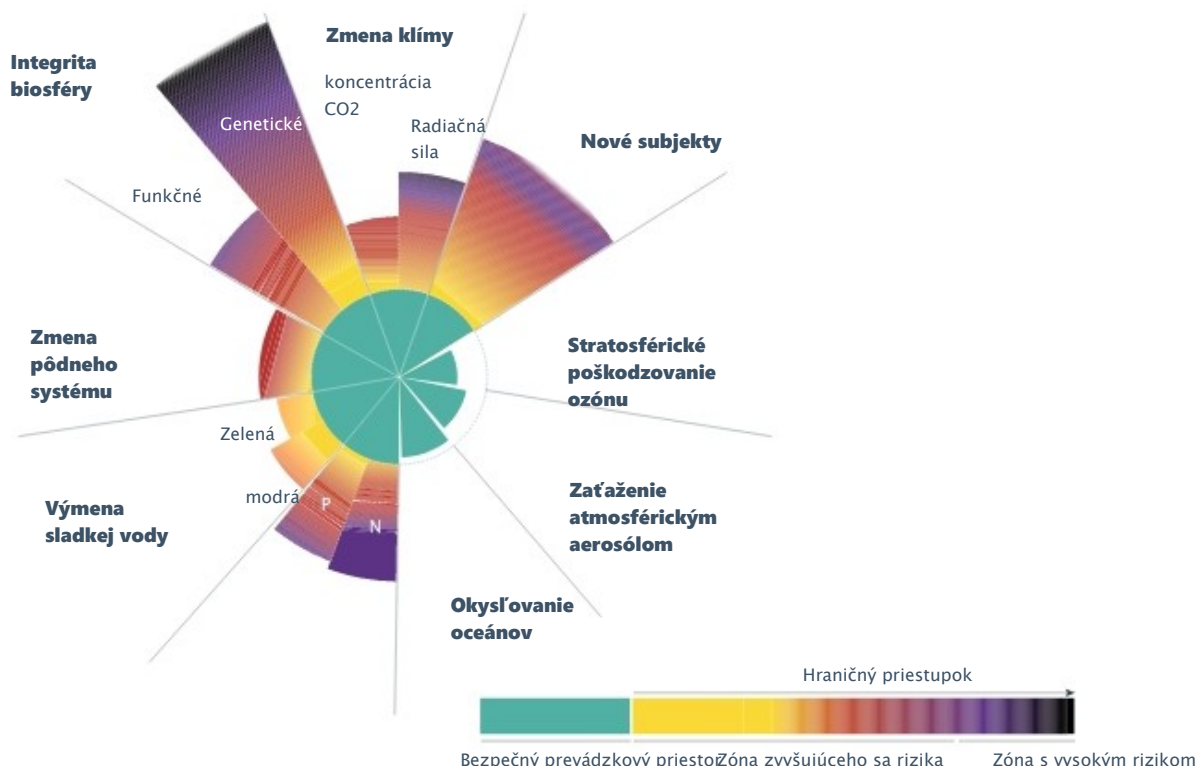
Limity pre acidifikáciu oceánov (kyslosť oceánskej vody sa zvyšuje, keďže absorbuje atmosférický oxid uhličitý (CO_2)) a zaťaženie atmosférickým aerosólom (úrovne častíc prenášaných vzduchom z ľudských činností a prírodných zdrojov) sú pod tlakom. Úrovne poškodzovania stratosférického ozónu sú v rámci limitov, čo z neho robí jedinou hranicu, ktorá nie je ohrozená alebo prekročená. Toto hodnotenie naznačuje, že ľudstvo už funguje ďaleko za bezpečnými hranicami (24).

1.3 Bezprecedentné tlaky na systémy podpory života na Zemi

Potenciál Európy dosiahnuť udržateľnú prosperitu je neoddeliteľne spojený s globálnym kontextom, ktorý je zachytený v ambícii 8. EAP „Žiť dobre v rámci možností planéty“. Tento kontext sa v súčasnosti vyznačuje viacerými krízami, pričom zhoršovanie životného prostredia a zmena klímy vyvíjajú bezprecedentný tlak na systémy podpory života, od ktorých ľudstvo závisí. Vedecké dôkazy ukazujú, ako ľudská činnosť prekročila hranice šiestich z deviatich planetárnych procesov, ktoré podporujú život na Zemi (rámček 1.1). Preto nie je prekvapujúce, že Svetové ekonomické fórum vo svojej správe o globálnych rizikách za rok 2025 uvádza „kritickú zmenu systémov Zeme“ ako tretie najvyššie globálne riziko v nadchádzajúcom desaťročí. Posunutie sa za zvrtné body zemského systému by mohlo urýchliť zvyšovanie hladiny morí, narušiť hlavné ekosystémové služby, zvýšiť emisie skleníkových plynov, ohroziť potravinovú bezpečnosť a spôsobiť sociálne narušenie, čo by predstavovalo významnú hrozbu pre bezpečnosť Európy²⁶ (26).

26 Elsner, M. a kol., 2025, Global Risks Report 2025 (Správa o globálnych rizikách 2025), Svetové ekonomické fórum (<https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>), prístup 22. januára 2025.

Obrázok 1.2 Prekročenie šiestich planetárnych medzí



Poznámka: Radiačná sila je narušenie energetickej bilancie systému zemskej atmosféry, napríklad po zmene koncentrácie oxidu uhličitého alebo zmene výstupu slnka.

Zdroj: Richardson a kol. (24).

Trojitá kríza v súvislosti so zmenou klímy, stratou biodiverzity a znečistením

Nedávne globálne hodnotenia Medzivládneho panelu o zmene klímy, Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby, Medzinárodného panelu o zdrojoch a Programu OSN pre životné prostredie predstavujú spoľahlivé vedecké dôkazy o tom, ako rozsah klimatickej a environmentálnej krízy ohrozuje ľudské životy a živobytie, hospodárstva a systémy na podporu života na planéte.

Veda vyzýva na naliehavú a zásadnú zmenu s cieľom riešiť tieto výzvy. Napriek jasnosti vedeckých dôkazov je globálna politická reakcia naďalej nedostatočná, pričom každý ďalší rok oneskorenia skracuje čas, ktorý je k dispozícii na transformáciu našich systémov výroby a spotreby smerom k udržateľnosti.

Zmena klímy, strata biodiverzity a znečistenie sú úzko prepojené. Napríklad zmena klímy je priamou hnacou silou straty biodiverzity a ďalej znásobuje ďalšie hnacie sily, čo zvyšuje pokles biodiverzity²⁷(27)⁽²⁸⁾(28). Povodne, ktoré destabilizujú skládky a priemyselnú infraštruktúru, šíria znečistenie a plastový odpad. Suchá zvyšujú veterný prach a požiare vytvárajú dym. Odlesňovanie vedie k strate biodiverzity a zároveň uvoľňuje skleníkové plyny, ktoré urýchľujú zmenu klímy.

27 JRC a kol., 2025, Earth System Tipping Points are a threat to Europe, Science for Policy Report č. 140827 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140827>), prístup 26. marca 2025.

28 Pörtner, H.O. a kol., 2021, Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change (Vedecký výsledok seminára IPBES-IPCC o biodiverzite a zmene klímy, Zenodo) (<https://zenodo.org/records/5101125>), navštívené 31. júla 2024.

Naopak, biodiverzita a zdravé ekosystémy zohrávajú kľúčovú úlohu pri zmiernení zmeny klímy a adaptácii na ňu. Integrované riešenia na boj proti zmene klímy, strate biodiverzity a znečisteniu preto môžu priniesť viaceré výhody²⁹(29).

Zmena klímy

Zmena klímy sa rýchlo zrýchľuje v dôsledku emisií skleníkových plynov z ľudskej činnosti. Globálne emisie skleníkových plynov sa naďalej zvyšovali, pričom nerovnomerné historické a pretrvávajúce príspevky vyplývajú z neudržateľného využívania energie, využívania pôdy a zmien vo využívaní pôdy, životného štýlu a modelov spotreby a výroby³⁰(30). V roku 2024 ľudstvo zaznamenalo bezprecedentné priemerné teploty na celom svete, pričom vychádzalo z rekordných teplôt v roku 2023. Po prvýkrát ročná priemerná teplota jasne prekročila 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami, čím prekročila prahovú hodnotu stanovenú v [Parížskej dohode](#). Predstavuje to priemernú úroveň teploty, ktorú ľudstvo nikdy predtým nezažilo počas holocénovej epochy – obdobia, v ktorom sa ľudská civilizácia vynorila a prekvitala³¹(31).

Neúmerne postihnuté sú zraniteľné komunity, ktoré historicky najmenej prispeli k zmene klímy(30). Ľudia na celom svete čelia extrémnym poveternostným javom, ktoré ohrozujú ich pohodu, zdravie a prežitie³²(32). V roku 2024 došlo k mnohým extrémnym poveternostným javom vrátane povodní, extrémnych horúčav, sucha a prírodných požiarov(31), ktoré si vyžiadali životy a narušili živobytie na celom svete.

Extrémne teplo spôsobuje úmrtnosť a chorobnosť; Inými slovami, smrť a choroba. Suchá spôsobujú prachové búrky, piesočné búrky a prírodné požiare, čo vedie k nebezpečným úrovňam znečistenia ovzdušia. Záplavy kontaminujú vodu a vystavujú ľudí a zvieratá riziku utopenia. Distribučné modely infekčných chorôb, ako je dengue a malária, sa menia s meniacimi sa zrážkami a rastúcimi teplotami. Tieto vplyvy sú najnaliehavejšie pociťované v krajinách s nízkymi a strednými príjmami, kde sa kombinujú s chudobou a slabou infraštruktúrou zdravotnej starostlivosti, ako aj nízkou úrovňou poistenia(32).

V reakcii na to je v tomto desaťročí potrebné hlboké, rýchle a trvalé zmiernenie spolu so zrýchlenou adaptáciou. Na základe súčasných [vnútroštátne stanovených príspevkov](#) (NDC) – národných akčných plánov v oblasti klímy stanovených krajinami v rámci Parížskej dohody – svet v tomto storočí smeruje k zvýšeniu globálnej teploty o 2,6 °C na 2,8 °C. Súčasná politika však nepostačuje na dosiahnutie týchto vnútroštátne stanovených príspevkov, ale odhaduje sa, že obmedzia globálne otepľovanie na 3,1 °C. Krajiny musia do roku 2030 spoločne znížiť emisie skleníkových plynov o 42 %, aby obmedzili zvýšenie teploty na 1,5 °C, pričom do roku 2035 je potrebné zníženie o 57 %. Na zvrátenie tohto trendu bude potrebná globálna mobilizácia. Od roku 1990 sa celosvetové emisie skleníkových plynov zvýšili o viac ako 60 %, pričom v roku 2023 sa vypustil nový rekord 57,1 gigaton ekvivalentu oxidu uhličitého (GtCO₂e). Aby sme to uviedli do kontextu, v roku 2024 sa zostávajúci uhlíkový rozpočet odhadol na 900 GtCO₂ na obmedzenie otepľovania pod 2 °C a na 200 GtCO₂ na udržanie pod hranicou 1,5 °C³³(33).

Prebiehajúce zvyšovanie emisií skleníkových plynov na celosvetovej úrovni zhorší globálne otepľovanie. Zároveň sa budú naďalej stupňovať straty a škody. Okrem toho ľudské aj prírodné systémy dosiahnu hranice svojej schopnosti prispôbiť sa rizikám. Pravdepodobnosť a vplyvy náhlych a/alebo nezvratných zmien v klimatickom

29 McElwee, P. D. a kol., 2024, IPBES Nexus Assessment: Zhrnutie pre tvorcov politik, Zenodo (<https://zenodo.org/records/13850290>), prístup 3. februára 2025.

30 IPCC, 2023, AR6 Synthesis Report: Zmena klímy 2023 (<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>) navštívené 16. októbra 2024.

31 Copernicus a kol., The 2024 Annual Climate Summary: Hlavné body globálnej klímy 2024 (<https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>) sprístupnené 15. apríla 2025.

32 Romanello, M. a kol., 2024, „The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: facing record-breaking threats from delay action“, The Lancet 404(10465), s. 1847 – 1896 (DOI: 10.1016/S0140-6736(24)01822-1).

33 UNEP, 2024, Emissions Gap Report 2024 (Správa o medzerách v oblasti emisií za rok 2024: Už žiadny horúci vzduch, prosím!) (<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>) sprístupnená 21. januára 2025.

systéme – vrátane zmien vyvolaných dosiahnutím bodov zlomu – sa zvyšujú s ďalším globálnym otepľovaním. Medzi hlavné body zlomu patria:

- kolaps ľadovej pokrývky Západnej Antarktídy a Grónska;
- topenie arktického permafrostu;
- kolaps atlantickej poludníkovej prevrátenej cirkulácie (systém oceánskych prúdov v Atlantickom oceáne, ktoré prinášajú teplú vodu na sever a studenú vodu na juh),
a
- odumieranie amazonského lesa³⁴ (34).

Existujú však semená zmien. Energetická kríza vyvolaná inváziou Ruska na Ukrajinu urýchlila transformáciu európskych trhov s energiou, pričom zavádzanie čistej energie posilnila naliehavá potreba energetickej bezpečnosti aj dostupnosť cenovo dostupných čistých technológií. Ukázalo sa, že zavádzanie obnoviteľných zdrojov energie zlepšuje energetickú bezpečnosť, dodáva energiu z obnoviteľných zdrojov vyrobenú na miestnej úrovni, zvyšuje efektívnosť a znižuje vystavenie kolísaniu cien energie³⁵ (35). V roku 2023 sa globálna kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov v porovnaní s rokom 2022³⁶ (36) zvýšila približne o 36 %, zatiaľ čo počet pracovných miest v odvetví obnoviteľných zdrojov energie sa zvýšil z 13,7 milióna v roku 2022 na 16,2 milióna, čo odráža medziročný nárast o 18 %³⁷ (37). Zároveň sa však trhy s čistými technológiami stali na celosvetovej úrovni roztrieštenejšími; napríklad od roku 2020 bolo na celom svete zavedených takmer 200 obchodných opatrení ovplyvňujúcich technológie čistej energie, z ktorých väčšina je reštriktívna (35).

V súvislosti s energetickou krízou sa niektoré krajiny vrátili k fosílnym palivám, aby zabezpečili svoje dodávky energie. V dôsledku toho sa dotácie na fosílna palivá na celosvetovej úrovni takmer zdvojnásobili a v súčasnosti sú na rekordne vysokej úrovni³⁸ (38). Konflikt na Blízkom východe a pokračujúca vojna Ruska na Ukrajine ukazujú, že riziká pre energetickú bezpečnosť sú pretrvávajúcim trendom na celosvetovej úrovni.

Strata biodiverzity

Až 1 miliónu druhov hrozí vyhynutie, pokiaľ sa neprijmú opatrenia na zastavenie straty biodiverzity. Miera poklesu je desať až stokrát vyššia ako priemer za posledných 10 miliónov rokov. Odhaduje sa, že 75 % zemského povrchu a 66 % morského prostredia bolo významne zmenených ľudskou činnosťou³⁹ (39).

Lesy, mokrade a trávne porasty sú ohrozené. Odlesňovanie je poháňané poľnohospodárstvom, ťažbou dreva a rozvojom infraštruktúry. Dezertifikácia je výsledkom nadmerného spásania, odlesňovania a neudržateľných poľnohospodárskych postupov, ktoré urýchlila zmena klímy. Degradácia pôdy znížila poľnohospodársku produktivitu v 23 % celosvetovej suchozemskej oblasti, zatiaľ čo celosvetová produkcia plodín je ohrozená v dôsledku straty opeľovačov, čo vedie k potravinovej neistote (39).

V morskom prostredí koralové útesy, morská tráva a mangrovníky miznú v dôsledku znečistenia, nadmerného rybolovu a zmeny klímy, pričom 50 % koralových útesov sa stratilo alebo vážne znehodnotilo na celosvetovej úrovni (8). Ak budú súčasné trendy

34 Armstrong McKay, D. I. a kol., 2022, „Exceeding 1,5 °C global warming could trigger multiple climate tipping points“ (Prekročenie globálneho otepľovania o 1,5 °C by mohlo vyvolať viaceré body zlomu klímy), Science 377(6611), s. eabn7950 (DOI: 10.1126/science.abn7950).

35 IEA, 2024, World Energy Outlook 2024 (Vyhliadky svetovej energetiky na rok 2024) (<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>), prístup k 28. januáru 2025.

36 REN21, 2024, Renewables 2024: Globálna správa o stave (<https://www.ren21.net/gsr-2024/>) navštívená 28. januára 2025.

37 IRINA a MOP, 2024, Energia z obnoviteľných zdrojov a pracovné miesta: Ročné preskúmanie 2024 (<https://www.ilo.org/publications/renewable-energy-and-jobs-annual-review-2024>) sprístupnené 25. septembra 2025.

38 OSN, 2024, „The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf“ (<https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>), prístup 28. januára 2025.

39 IPBES, 2019, The global assessment report on biodiversity and ecosystem services (Globálna hodnotiaca správa o biodiverzite a ekosystémových službách), Bonn (<https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>), prístup k 20. augustu 2021.

pokračovať, zmena klímy povedie k nezvratnej strate morskej biodiverzity, ako sú koralové útesy, spolu s negatívnymi účinkami na pobrežný rybolov⁴⁰ (40).

Ničenie biotopov naruša prirodzené interakcie a zvyšuje kontakt medzi voľne žijúcimi druhmi, hospodárskymi zvieratami, ľuďmi a ich príslušnými patogénmi, čo vedie k vzniku zoonotických ochorení⁴¹ (41). Ochorenie COVID-19 bolo najnovším príkladom pandémie spôsobenej presahom patogénu zo zvierat na ľudskú populáciu, pričom predchádzajúce ohniská zahŕňali závažný akútny respiračný syndróm, respiračný syndróm na Blízkom východe, zoonotickú chrípku, kiahne a vírus eboly⁴² (42). Pandémia COVID-19 si vyžiadala viac ako 7 miliónov úmrtí na celom svete a viedla k celosvetovej recesii, pričom akciové trhy zaznamenali najhorší krach od roku 1987⁴³ (43).

Znečistenie

Znečistenie – vrátane znečistenia ovzdušia, hluku, chemických látok, odpadu a plastov – predstavuje významné hrozby pre ľudské zdravie, ekosystémy a biodiverzitu na celom svete. Znečistenie je v súčasnosti najčastejšou environmentálnou príčinou chorôb a predčasných úmrtí na svete, pričom za chorobami spôsobenými znečistením stojí odhadom 9 miliónov predčasných úmrtí v roku 2015, čo predstavuje 16 % všetkých úmrtí na celom svete. To predstavuje trikrát viac úmrtí ako na syndróm získanej imunodeficiencie (AIDS), tuberkulózu a maláriu spolu⁴⁴ (44).

Znečistenie vonkajšieho ovzdušia spôsobilo v roku 2019 na celom svete 4,2 milióna predčasných úmrtí, pričom táto úmrtnosť bola spôsobená vystavením jemným tuhým časticiam, ktoré spôsobujú rakovinu a kardiovaskulárne a respiračné ochorenia. Prevažná väčšina (89 %) týchto úmrtí sa vyskytla v krajinách s nízkymi a strednými príjmami, zatiaľ čo 99 % svetovej populácie žije na miestach, kde kvalita ovzdušia nespĺňa usmernenia Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO)⁴⁵ (45).

Spotreba zdrojov

Objem materiálu používaného ľuďmi na celosvetovej úrovni sa za posledných 50 rokov zvýšil viac ako trikrát a naďalej rastie o 2,3 % ročne. Celosvetovo sú hlavným zdrojom dopytu zastavané prostredie a systémy mobility, po ktorých nasledujú potravinové a energetické systémy. Spolu predstavujú približne 90 % celosvetovej spotreby materiálu⁴⁶ (46). Ťažba a spracovanie materiálových zdrojov – t. j. celý priemyselný reťazec potrebný na uvedenie zdrojov na trh – predstavujú na celom svete viac ako 55 % emisií skleníkových plynov a 40 % vplyvov na zdravie v dôsledku znečistenia ovzdušia spôsobeného tuhými časticami. Pestovanie a zber biomasy (poľnohospodárske plodiny a lesné hospodárstvo) zároveň prispievajú k viac ako 90 % celkovej celosvetovej strate biodiverzity súvisiacej s využívaním pôdy a nedostatku vody (46). Okrem toho nárast technológií čistej energie zintenzívnil medzinárodnú konkurenciu v oblasti kritických nerastov a zdrojov, ktoré sú nevyhnutné pre zelenú transformáciu.

40 IPBES, 2024, Summary for policymakers of the thematic assessment of the interlinkages between biodiversity, water, food and health (Nexus assessment) [Zhrnutie tematického posúdenia prepojení medzi biodiverzitou, vodou, potravinami a zdravím (posúdenie prepojenia) pre tvorcov politik].

41 UNEP, 2020, „Preventing the next pandemic – Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission“ (Prevenencia ďalšej pandémie – Zoonotické choroby a ako prerušiť reťazec prenosu: Program UNEP-UN Environment Programme) (<https://www.unep.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>) bol prístupný 21. augusta 2025.

42 ECDC, 2024, rámec „jedno zdravie“ ECDC, rámcový dokument ECDC, Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (<https://data.europa.eu/doi/10.2900/634973>), prístup 15. apríla 2025.

43 WHO, „WHO COVID-19 dashboard“ (<https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>), prístup 15. apríla 2025.

44 Fuller, R. a kol., „Znečistenie a zdravie: a progress update“, The Lancet Planetary Health 6(6), s. E535-E547.

45 WHO, 2024, „Ambient (outdoor) air pollution“ (Znečistenie okolitého (vonkajšieho) ovzdušia) ([https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)), prístup 15. apríla 2025.

46 UNEP IRP, 2024, Global Resources Outlook 2024: Bend the trend – pathways to a liveable planet as resource use spikes (Ohnúť trend – cesty k obývateľnej planéte ako špičky vo využívaní zdrojov), International Resource Panel (<https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook-2024>), prístup 16. decembra 2024.

Využívanie materiálnych zdrojov je veľmi nerovnomerné. Krajiny s vysokými príjmami spotrebujú na obyvateľa šesťkrát viac materiálov a spôsobujú desaťkrát viac klimatických vplyvov ako krajiny s nízkymi príjmami. Krajiny s vysokými príjmami presúvajú vplyv svojej spotreby na životné prostredie do iných regiónov prostredníctvom obchodu. Riešenie tejto nerovnosti je základom celosvetového úsilia o dosiahnutie udržateľnosti.

Zníženie využívania zdrojov je kľúčom k dosiahnutiu udržateľnosti na celosvetovej aj európskej úrovni. Opatrenia na strane výroby na zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov a podporu obehovosti musia byť doplnené opatreniami na zníženie dopytu a podporu dostatočnosti (46).

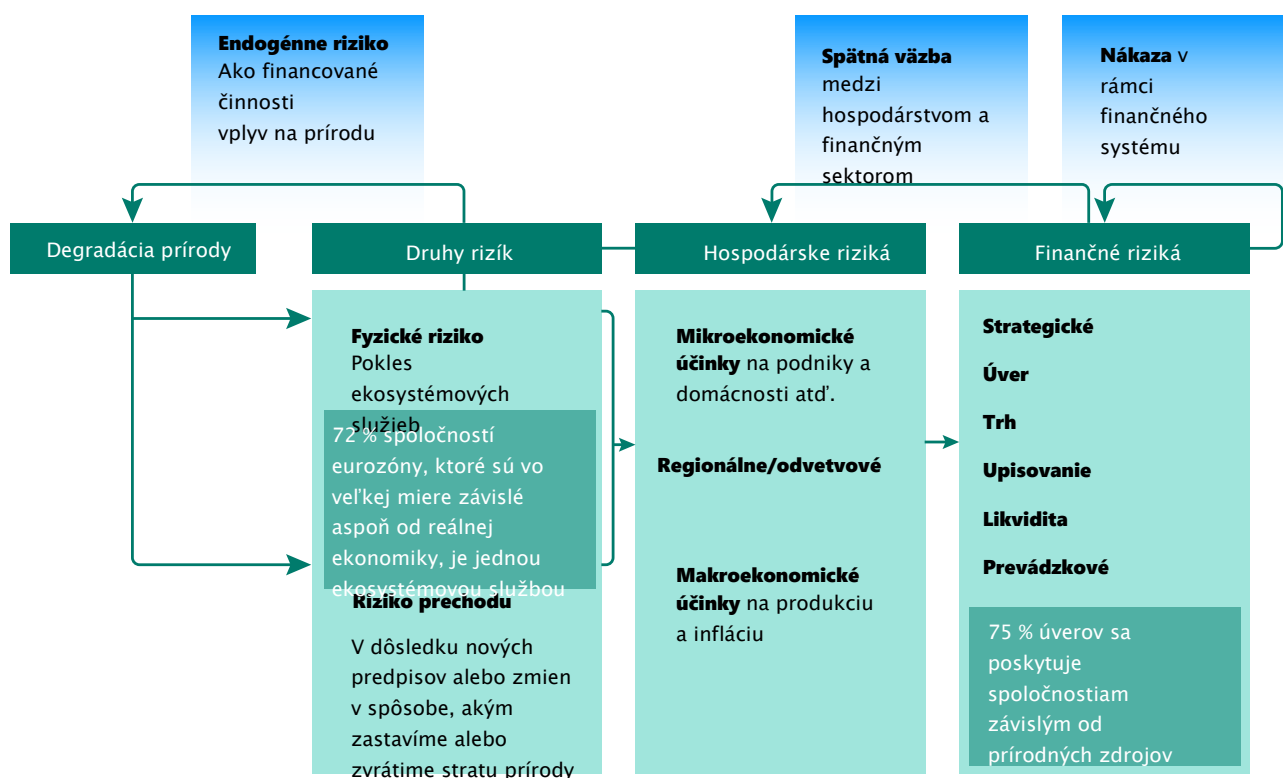
1.4 Hospodárske náklady spojené so zmenou klímy, stratou biodiverzity a znečistením

Zhoršovanie životného prostredia a zmena klímy ohrozujú svetové hospodárstvo, pričom viac ako polovica trhovej hodnoty kótovaných spoločností je vystavená rizikám súvisiacim s prírodou. Odhaduje sa, že 55 % celosvetového hrubého domáceho produktu (HDP) je mierne alebo vysoko závislých od [ekosystémových služieb](#) ⁴⁷ (47). Táto ekonomická hodnota je ohrozená ekologickou degradáciou a zmenou klímy, ktoré ovplyvňujú ceny a vedú k finančnej stabilite prostredníctvom rôznych kanálov (obrázok 1.3). Tieto riziká zahŕňajú fyzické poškodenie infraštruktúry a činností; napríklad strata jedného druhu včiel môže znížiť výnosy pri produkcii ovocia alebo záplavy spojené so zmenou klímy môžu poškodiť priemyselnú infraštruktúru. Zahŕňajú aj riziká prechodu, ktoré vyplývajú z potreby spoločností prispôbiť sa zmenám regulačného prostredia, preferencií spotrebiteľov a očakávaní investorov. Napríklad spoločnosť, ktorá sa neprispôbí regulačnému prostrediu, môže byť vystavená riziku súdneho sporu vrátane nárokov na zodpovednosť, pokút a nárokov na pochybenie.

47 PricewaterhouseCoopers, 2023, „Managing nature risks: Od porozumenia k akcii“ (<https://www.pwc.com/gx/en/issues/esg/nature-and-biodiversity/managing-nature-risks-from-understanding-to-action.html>), prístup k 28. januáru 2025.

Hospodárske vplyvy zmeny klímy a zhoršovania životného prostredia na spoločnosti vyrábajúce tovar a služby sa môžu premietnuť do rizika pre finančné systémy vrátane úverových rizík, trhových rizík a upisovacích rizík. Takéto riziká sa potom môžu vo finančnom systéme znásobiť zlúčením jednotlivých rizík – pričom viaceré riziká sa navzájom prelínajú, aby sa zvýšil celkový vplyv – alebo prostredníctvom finančnej nákazy⁴⁸ (48). Zmena klímy predstavuje systémové riziko pre európsky makrofiškálny a finančný systém a reálnu ekonomiku s účinkami presahujúcimi hranice aj sektory. Existuje vysoký potenciál prenosu súkromných finančných rizík na verejný sektor, čo zvyšuje vplyv zmeny klímy na verejné financie⁴⁹ (49).

Ilustrácia 1.3 Spôsoby prenosu fyzických rizík súvisiacich s klímou a prírodou pre verejné financie



Zdroj: EEA⁽¹⁴⁾.

48 Ceglar, A. a kol., 2024, Economic and financial impacts of nature degradation and biodiversity loss (Hospodárske a finančné vplyvy degradácie prírody a straty biodiverzity), Ekonomický bulletin ECB č. 6/2024 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202406_02~ae87ac450e.en.html), prístup 15. apríla 2025.

49 EEA, 2024, European climate risk assessment (Európske posúdenie klimatických rizík), správa EEA č. 1/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>) sprístupnená 12. marca 2024.

Ekonomické náklady spojené so zmenou klímy

Odhaduje sa, že od roku 2000 do roku 2019 celosvetové náklady spojené s extrémnym počasím spôsobeným zmenou klímy dosiahnu 2,34 bilióna EUR: v priemere 117 miliárd EUR ročne. Tento odhad je založený na hospodárskych škodách a stratách na ľudských životoch spôsobených 185 extrémnymi poveternostnými javmi spojenými so zmenou klímy, pri ktorých prišlo o život viac ako 160 000 ľudí⁵⁰(50).

Očakáva sa, že zmena klímy bude v nasledujúcich 25 rokoch naďalej spôsobovať veľké hospodárske škody, najmä v oblasti poľnohospodárstva, zdravotníctva, infraštruktúry, financií a produktivity práce. Svetové ekonomické fórum hodnotí extrémne výkyvy počasia ako druhé najvyššie riziko pre svetovú ekonomiku v nasledujúcich dvoch rokoch a najvyššie riziko v nadchádzajúcom desaťročí (26).

V jednej nedávnej štúdii sa odhaduje, že svetové hospodárstvo zaznamená do roku 2049 zníženie príjmov o 19 % v porovnaní so základným scenárom bez vplyvu na klímu. Celosvetové ročné škody vyplývajúce z rastúcich teplôt, zmien zrážok a teplotnej variability sa odhadujú na 28 biliónov EUR. Zohľadnenie extrémneho počasia, ako sú búrky alebo prírodné požiare, by ešte viac zvýšilo odhady škôd. Škody do roku 2049 budú výrazne dôsledkom minulých emisií skleníkových plynov a sú nevyhnutné, čo znamená, že sa prejavujú bez ohľadu na úsilie o zmiernenie. Odhady škôd po roku 2049 sa však v jednotlivých emisných scenároch výrazne líšia, čo zdôrazňuje jasnú nevyhnutnosť úsilia o zmiernenie v súčasnosti⁵¹(51).

Ďalší nedávny odhad sa zameriaval na vplyv transformácie vyvolanej zmenou klímy a fyzických škôd na globálne oceňovanie vlastného imania; zistil, že ich je až 40 %, ak znížovanie emisií zostane na historickej úrovni, aj keď sa neaktivujú body zlomu v oblasti klímy. Politika znížovania emisií zameraná na obmedzenie otepľovania na 2 °C by mohla obmedziť preceňovanie vlastného imania smerom nadol na 5 – 10 %⁵²(52).

V rámci EÚ sa náklady na zmenu klímy v posledných rokoch výrazne prejavili. Narastajúci podiel európskeho obyvateľstva je priamo ovplyvnený; v roku 2025 38 % Európanov uviedlo, že sa cítia byť osobne vystavení rizikám súvisiacim s klímou(13). Extrémne udalosti súvisiace s počasím a klímou viedli v EÚ27 v rokoch 1980 až 2023 k viac ako 240 000 úmrtiam. V rovnakom období zaznamenala EÚ-27 približne 738 miliárd EUR hospodárskych strát v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou⁵³(53). Mapa 1.1 znázorňuje celkové hospodárske straty na obyvateľa v rokoch 1980 až 2023. Najvyššie straty na obyvateľa zaznamenalo Slovinsko, ktoré v rokoch 1980 až 2023 dosiahlo 8 733 EUR. Nasleduje Luxembursko (2 694 EUR), Švajčiarsko (2 685 EUR), Taliansko (2 330 EUR) a Španielsko (2 279 EUR)⁵⁴(54).

V tejto súvislosti čelí odvetvie poisťovníctva rastúcim nákladom, sprísneným zaistovacím kapacitám a zvyšujúcemu sa poistnému. Väčšina krajín EÚ má medzery v poistení vo výške viac ako 50 %, pričom mnohé domácnosti nie sú poistené proti extrémnym poveternostným javom(54). Vlády potom musia znášať náklady na pomoc po katastrofe, čo vedie k oneskoreniam pri obnove a vedie k zatváraní podnikov a opúšťaniu majetku⁵⁵(55).

50 Newman, R. a Noy, I., 2023, „The global costs of extreme weather that are attributable to climate change“ (Globálne náklady extrémneho počasia, ktoré možno pripísať zmene klímy), Nature Communications 14(1), s. 6103 (DOI: 10.1038/s41467-023-41888-1).

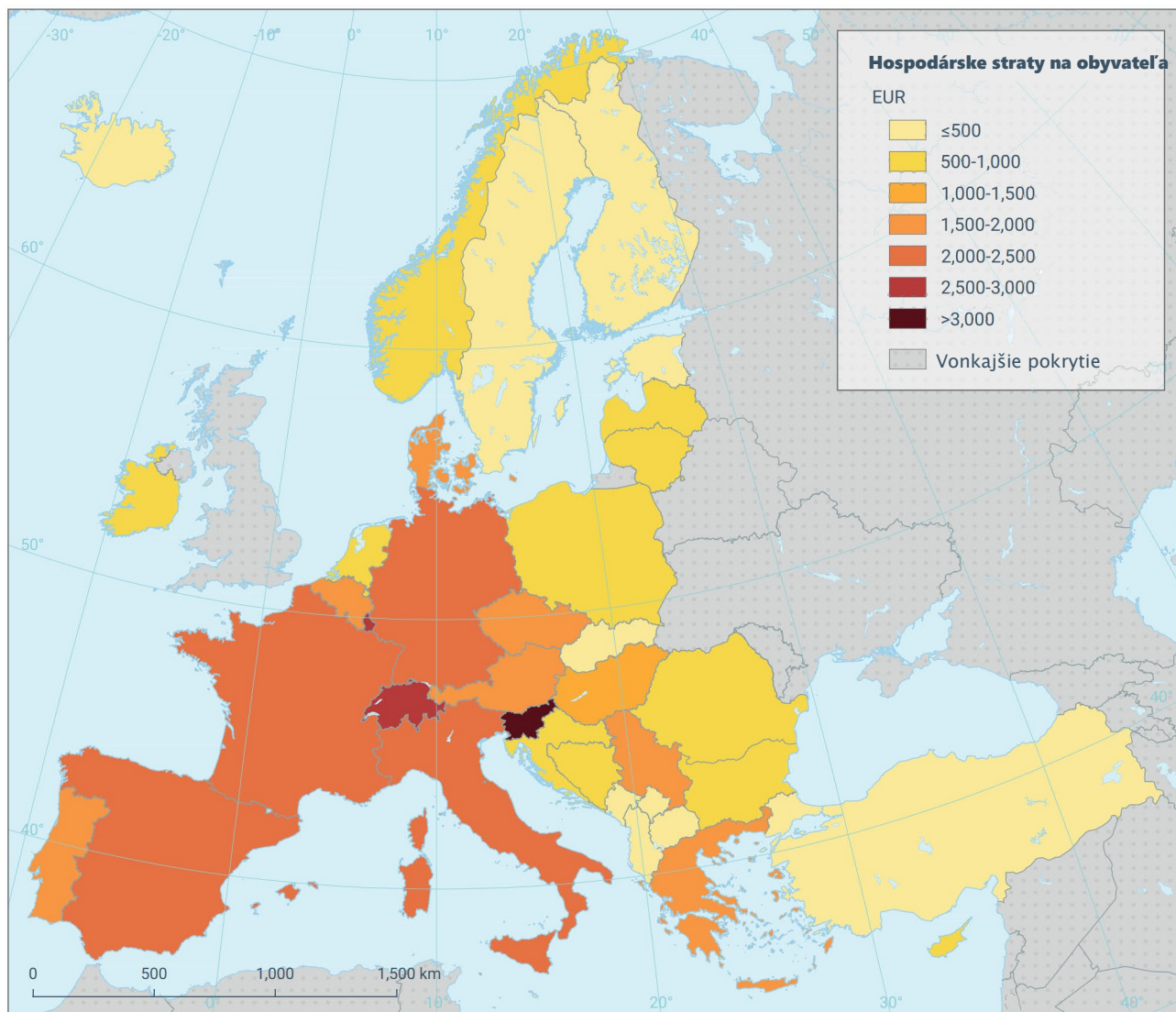
51 Kotz, M. a kol., 2024, „The economic commitment of climate change“ (Hospodársky záväzok zmeny klímy), Nature 628(8008), s. 551 – 557 (DOI: 10.1038/s41586-024-07219-0).

52 Rebonato, R. a kol., How Does Climate Risk Affect Global Equity Valuations? (Ako klimatické riziko ovplyvňuje globálne oceňovanie vlastného imania?) K novému prístupu bol 7. augusta 2025 nahliadnutý klimatický inštitút EDHEC, klimatický inštitút EDHEC (<https://climateinstitute.edhec.edu/publications/how-does-climate-risk-affect-global-equity-valuations-novel-approach>).

53 EEA, 2024, „Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe“ (Hospodárske straty v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>), prístup 15. apríla 2025.

54 EEA, 2025, Economic losses and fatalities from weather- and climate-related extremes (Hospodárske straty a úmrtia v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou), briefing EEA č. 10/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/economic-losses-from-climate-extremes>), prístup 5. augusta 2025.

Mapa 1.1 Celkové hospodárske straty v dôsledku poveternostných a klimatických udalostí na obyvateľa v rokoch 1980 až 2023



Referenčné údaje: © EuroGeographics, © FAO (OSN), © TurkStat Zdroj: Európska komisia – Eurostat/GISCO

Poznámka: Táto mapa zobrazuje hospodárske straty na obyvateľa v každej krajine. Údaje boli agregované za roky 1980 – 2023 a všetky druhy udalostí súvisiacich s počasím a klímou.
Zdroj: Európska environmentálna agentúra (54)

55 Milliman, 2024, Extreme Weather Events in Europe (Extrémne poveternostné udalosti v Európe), Milliman annual report (Výročná správa Millimana), Milliman (<https://www.milliman.com/en/extreme-weather-events-in-europe>), prístup 29. apríla 2025.

Extrémne poveternostné javy predstavujú kľúčovú výzvu pre európske odvetvie poľnohospodárstva, a tým aj pre dlhodobú potravinovú bezpečnosť v EÚ. V roku 2022 viedlo veľké sucho vo veľkej časti Európy k značným stratám výnosov až do 60 % v prípade kukurice, pričom suchom postihlo viac ako 313 000 km² ornej pôdy, čo je oblasť takmer rozlohy Poľska⁵⁶(56). V roku 2023 horúce a suché podmienky v Španielsku znížili letné výnosy a zvýšili ceny španielskych paradajok, brokolice a pomarančov o 25 – 35 %, čo ovplyvnilo cenovú dostupnosť pre spotrebiteľov⁵⁷(57). Medzitým v rokoch 2023 a 2024 dosiahli ceny olivového oleja bezprecedentné maximá po tom, ako suchá a vysoké teploty vážne ovplyvnili španielsku úrodu⁵⁸(58).

Pri pohľade na nedávne trendy v prípade kľúčových plodín sa odhaduje, že v rokoch 2024 a 2025 bude produkcia obilnín v EÚ približne o 7 % nižšia ako päťročný priemer a najnižšia za desaťročie. To sa pripisuje nepriaznivým poveternostným podmienkam, ktoré ovplyvňujú výnosy, a čiastočne zmenšeniu obrábanej plochy z dôvodu nadmerného dažďa narúšajúceho výsadbu. Očakáva sa, že produkcia olejnatých semien v EÚ v rokoch 2024/25 klesne v porovnaní s rokmi 2023/24 o 8 %; je to spôsobené zmenšením plochy pestovanej repky olejnej a nepriaznivými poveternostnými podmienkami, ktoré ovplyvňujú pestovanie slnečnice⁵⁸(58). V roku 2024 klesla výroba vína v EÚ na najnižšiu úroveň od začiatku 21. storočia, čo je 11 % pod päťročným priemerom; Odborníci z vinárskeho priemyslu to pripisujú zmene klímy⁵⁹(59).

Očakáva sa, že rastúce teploty a extrémne výkyvy počasia budú mať ďalší vplyv na poľnohospodársku výrobu v Európe. Sucho a vysoké teploty ohrozujú plodiny kŕmené dažďom aj zavlažované plodiny, ako je pšenica, kukurica, zemiaky, jačmeň a ryža, pretože nedostatok vody ovplyvňuje rast a môže výrazne znížiť výnosy plodín. Výrazné zníženie výnosov pšenice v dôsledku sucha sa predpokladá pri 2 °C otepľovania, pričom najväčšie zníženie v percentuálnom vyjadrení sa očakáva v Španielsku, Rumunsku, južnom Taliansku a na Cypre⁶⁰(60).

Ekonomické náklady straty biodiverzity

V roku 2023 viac ako polovicu svetového HDP – približne 54 biliónov EUR – vytvorili hospodárske činnosti závislé od prírody. Päť sektorov (konkrétne: poľnohospodárstvo; lesné hospodárstvo; rybolov a akvakultúra; potraviny, nápoje a tabak; a stavebníctvo) sú vo veľkej miere závislé od prírody, pričom 100 % ich hospodárskej hodnoty (približne 12 % svetového HDP) pochádza z prírodných zdrojov⁽⁴⁷⁾. Svetové ekonomické fórum v tejto súvislosti klasifikuje stratu biodiverzity a kolaps ekosystémov ako druhé najvyššie globálne riziko v nadchádzajúcom desaťročí (26).

Nedávnym odhadom hospodárskych rizík súvisiacich s prírodou sa zistilo, že globálne hospodárske otrasy spôsobené stratou biodiverzity a poškodením ekosystémov by mohli stáť viac ako 4,6 bilióna EUR. Najvýznamnejšie boli riziká súvisiace s vodou, ktoré mohli spôsobiť náklady až do výšky 7 – 9 % celosvetového HDP prostredníctvom významných vplyvov na výrobné a poľnohospodárske odvetvia. V dôsledku úbytku opeľovačov je medzitým ohrozených 12 % poľnohospodárskej produkcie⁶¹(61). Celosvetové služby v oblasti opeľovania plodín,

56 EEA, 2024, „Oblasť vplyvu sucha na produktivitu vegetácie v EÚ27“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/drought-impact-on-ecosystems-in-europe/area-of-drought-impact>), prístup 22. mája 2025.

57 Campbell, H., 2023, „Ceny ovocia a zeleniny sú v Španielsku vyššie, keďže sucho ovplyvňuje výnosy“ (<https://www.mintecglobal.com/top-stories/fruit-and-vegetable-prices-higher-in-spain-as-drought-affects-yields>), prístup 22. mája 2025.

58 EK, 2024, Krátkodobý výhľad poľnohospodárskych trhov: postupný, ale krehký návrat k stabilite“ (https://agriculture.ec.europa.eu/media/news/short-term-outlook-agricultural-markets-gradual-fragile-return-stability-2024-10-08_en), prístup k 15. aprílu 2025.

59 'OIV_2024_World_Wine_Production_Outlook.pdf' (https://www.oiv.int/sites/default/files/2024-11/OIV_2024_World_Wine_Production_Outlook.pdf), prístup 23. apríla 2025.

60 EDRA, 2025, EDRA – Explore (<https://drought.emergency.copernicus.eu/tumbo/edra/explore>) navštívené 28. apríla 2025.

61 Ranger, N., a kol., The Green Scorpion: Macro-Criticality of Nature for Finance, Occasional paper, NGFS (https://www.ngfs.net/system/files/import/ngfs/medias/documents/ngfs_occasional_paper_green-scorpion_macrocriticality_nature_for_finance.pdf) sprístupnený 12. augusta 2025.

pri ktorých opelujúci hmyz, ako sú včely, osy, chrobáky, muchy, mravce a motýle, prenáša peľ medzi rastlinami a stimuluje rast ovocia, zeleniny a semien, sa oceňujú na 845 miliárd EUR⁶²(62).

Európske hospodárstvo je postavené na prírodných zdrojoch. V eurozóne je 72 % nefinančných spoločností – približne 3 milióny spoločností – kriticky závislých od ekosystémových služieb. Približne 75 % všetkých podnikových úverov v eurozóne sa poskytuje spoločnostiam, ktoré sú kriticky závislé aspoň od jednej ekosystémovej služby(6). Európsky orgán pre poisťovníctvo a dôchodkové poistenie zamestnancov zistil, že približne 30 % investícií poisťovateľov je kriticky závislých od ekosystémových služieb⁶³(63).

Finančná stabilita Európy priamo závisí od odolnosti našich ekosystémov.

Ekonomické náklady znečistenia

Odhadovanie hospodárskych nákladov znečistenia je náročné vzhľadom na to, aké všadeprítomné je znečistenie a ako sa k nemu pristupuje ako k externalite v našich hospodárskych a finančných systémoch – čo sú náklady spôsobené hospodárskymi činnosťami, ktoré znášajú tretie strany, v tomto prípade životné prostredie. Náklady znáša spoločnosť vo forme zdravotných nákladov a zhoršovania životného prostredia. Svetová banka odhaduje, že globálne náklady na škody na zdraví spojené s vystavením hlavnej látke znečisťujúcej ovzdušie, konkrétne jemným látkam, predstavovali v roku 2019 7,23 bilióna EUR, čo zodpovedá 6,1 % celosvetového HDP⁶⁴(64).

V EÚ – a napriek výraznému pokroku v zlepšovaní kvality ovzdušia – spôsobilo vystavenie jemným tuhým časticiam v roku 2022 podľa odhadov 239 000 predčasných úmrtí, ozón 70 000 predčasných úmrtí a oxid dusičitý 48 000 predčasných úmrtí⁶⁵(65). Okrem predčasnej úmrtnosti sú významné aj vplyvy života s chronickými ochoreniami, ako sú kardiovaskulárne ochorenia, cukrovka, rakovina pľúc a astma.

V štúdii z roku 2024⁶⁶(66) založenej na údajoch EEA sa odhaduje, že znečistenie ovzdušia stojí EÚ 600 miliárd EUR ročne, čo sa rovná 4 % HDP. Náklady zahŕňajú straty produktivity, ako je absencia v dôsledku choroby, znížená produktivita na pracovisku a poškodenie vodných útvarov, plodín a lesov; najmä však odhady nezahŕňali náklady na zdravotnú starostlivosť. Tieto náklady sú v rámci EÚ rozložené nerovnomerne a v znečistenejších oblastiach východnej Európy a Talianska sa zvyšujú na viac ako 6 % HDP. Hospodárske prínosy znižovania znečistenia prevažujú nad nákladmi na stratégie kontroly znečistenia ovzdušia v EÚ(66).

Pokiaľ ide o vplyvy priemyselného znečistenia, celkové externé náklady na priemyselné emisie do ovzdušia v EÚ sa v rokoch 2012 až 2021 odhadujú na 4,3 bilióna EUR. Ročné náklady za desaťročie klesli najmä o tretinu, čo dokazuje, ako politiky na zmiernenie a kontrolu znečistenia znížili environmentálne škody a spoločenské náklady. Externé náklady na priemyselné znečistenie ovzdušia však v roku 2021 stále predstavovali 353 miliárd EUR, čo zodpovedá 2 % HDP EÚ⁶⁷(67).

62 Lippert, C. a kol., 2021, Revisiting the economic valuation of agricultural losses due to large-scale changes in pollinator populations (Prehodnotenie ekonomického ocenenia poľnohospodárskych strát v dôsledku rozsiahlych zmien v populáciách opeľovačov), Ecological Economics 180, s. 106860 (DOI: 10.1016/j.ecolecon.2020.106860).

63 EIOPA, 2023, „Personálny dokument o rizikách súvisiacich s prírodou a vplyvoch na poistenie“ (https://www.eiopa.europa.eu/publications/eiopa-staff-paper-nature-related-risks-and-impacts-insurance_en), prístup k 15. aprílu 2025.

64 Svetová banka, 2022, The Global Health Cost of PM2.5 Air Pollution: Prípad týkajúci sa opatrení po roku 2021, Svetová banka (<https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/c96ee144-4a4b-5164-ad79-74c051179eee>) navštívený 15. apríla 2025.

65 EEA, 2024, Harm to human health from air pollution in Europe (Poškodenie ľudského zdravia v dôsledku znečistenia ovzdušia v Európe): zaťaženie chorobou za rok 2023, briefing EEA č. 23/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution/harm-to-human-health-from>) sprístupnený 15. apríla 2025.

66 Oliu-Barton, M. a Mejino-López, J., 2024, How much does Europe pay for clean air? (Koľko Európa platí za čisté ovzdušie?), Bruegel (<https://www.bruegel.org/working-paper/how-much-does-europe-pay-clean-air>), prístup 15. apríla 2025.

67 EEA, 2025, The costs to health and the environment from industrial air pollution in Europe – 2024 update (Náklady na zdravie a životné prostredie vyplývajúce z priemyselného znečistenia ovzdušia v Európe – aktualizácia za rok 2024), briefing EEA č. 24/2024

1 Budovanie odolnosti Európy v nestabilnom svete

V správe z roku 2021 sa odhaduje, že ročné náklady na znečistenie vody dusíkom a fosforom (prevažne z poľnohospodárstva) v EÚ predstavujú viac ako 22 miliárd EUR ročne. Z toho len 3,8 % platili znečisťovatelia prostredníctvom daní, pričom 96,2 % nákladov znášala spoločnosť⁶⁸(68) Rozhodujúce je, že v správe Európskeho dvora audítorov sa uvádza, že zásada „znečisťovateľ platí“ sa vo všetkých environmentálnych politikách EÚ uplatňuje nejednotne, takže daňoví poplatníci znášajú veľkú časť nákladov spojených so znečistením(75).

Chemické znečistenie takisto spôsobuje náklady, ktoré nakoniec pokryjú daňoví poplatníci, a to tak prostredníctvom nákladov na sanáciu, ako aj vplyvov na zdravie. Odhaduje sa, že vystavenie ľudí perfluóralkylovaným a polyfluóralkylovaným látkam (PFAS) stojí v Európe 52 – 84 miliárd EUR ročných nákladov na zdravotnú starostlivosť v dôsledku endokrinných, imunitných, reprodukčných a vývojových účinkov⁶⁹(69).

Európska centrálna banka okrem toho zistila, že podniky, finančný sektor a tvorcovia politík už dlho podceňujú hospodársky význam ekosystémových služieb. Mnohé z týchto služieb, ako je tvorba pôdy, povodia a opeľovanie, sú verejnými statkami, ktoré sú buď podhodnotené na trhoch, alebo nie sú vôbec ocenené. V dôsledku toho sa pri hospodárskych rozhodnutiach prehliadajú, čo má významné dôsledky pre prírodný svet (48). Vzhľadom na to, ako naše zdravie, naše hospodárstvo a naša potravinová a vodná bezpečnosť závisia od týchto služieb, tento dohľad predstavuje riziko pre prosperitu a bezpečnosť v Európe.

(<https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the/the-costs-to-health-and>) sprístupnený 15. apríla 2025.

68 EK, 2021, Green taxation and other economic instruments – Internalising environmental costs to make the polluter pay (Zelené zdaňovanie a iné hospodárske nástroje – internalizácia environmentálnych nákladov s cieľom zabezpečiť, aby znečisťovateľ platil) (https://environment.ec.europa.eu/publications/green-taxation-and-other-economic-instruments-internalising-environmental-costs-make-polluter-pay_en), prístup 28. apríla 2025.

69 Goldenman, G. a kol., 2019, The cost of inaction (Náklady na nečinnosť), Severská rada ministrov, Kodaň.

1.5 Transformácia európskych výrobných a spotrebných systémov

Zhoršovanie životného prostredia a zmena klímy predstavujú pre

ľudstvo, ktoré ohrozuje ľudské zdravie, prosperitu a samotné systémy na podporu života na planéte. Rozsah a naliehavosť zmien potrebných na zmiernenie týchto rizík môže byť skľučujúca. Aj keď ešte nie je neskoro konať, naše okno príležitostí sa rýchlo zatvára. Prijatie rozhodných opatrení je teraz rozhodujúce pre predchádzanie najhorším klimatickým vplyvom⁽³⁰⁾. Rovnako je možné zastaviť stratu biodiverzity, ak budeme konať rýchlo a v dostatočnom rozsahu⁷⁰⁽⁷⁰⁾.

Je potrebné transformovať, nielen reformovať, naše kľúčové systémy výroby a spotreby, ako je zastavané prostredie, priemysel, mobilita, potraviny a energia, keďže v súčasnosti predstavujú významný podiel celosvetového využívania zdrojov a majú významný vplyv na životné prostredie a klímu. V predchádzajúcich správach EEA sa opakovane vyzývalo na zásadné zmeny udržateľnosti vo výrobných a spotrebiteľských systémoch, ktoré formujú európske hospodárstvo a moderný spoločenský život (71,⁷¹⁷²72).

Systémy, ktoré sme vybudovali na uspokojenie ľudských potrieb a požiadaviek, sú základom blahobytu, ale sú aj hnacou silou zmeny klímy, straty biodiverzity a znečistenia. Európa už disponuje vedomosťami, nástrojmi a zdrojmi potrebnými na riešenie týchto výziev. Významný pokrok, ktorý sa doteraz dosiahol pri transformácii energetického systému, môže slúžiť ako model a teraz sa musí urýchliť a zopakovať vo všetkých ostatných kľúčových systémoch.

⁷³(73), ⁷⁴(74), ⁷⁵(75)

-
- 70 O'Brien, K. a kol., 2024, IPBES Transformative Change Assessment: Summary for Policymakers (Posúdenie transformačných zmien IPBES: Zhrnutie pre tvorcov politik), Zenodo (<https://zenodo.org/records/14513975>), navštívené 3. februára 2025.
- 71 EEA, 2019, The European environment – state and outlook 2020 (Životné prostredie Európy – stav a perspektíva 2020) (<https://www.eea.europa.eu/soer/publications/soer-2020>), prístup 12. augusta 2025.
- 72 EEA, 2015, SOER 2015 – Životné prostredie Európy – stav a perspektíva 2015 (<https://www.eea.europa.eu/soer#tab-thematic-briefing>) navštívené 13. júna 2025.
- 73 EK, 2024, Postoje Európanov k životnému prostrediu – máj 2024 – prieskum Eurobarometra (<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173>), prístup 14. januára 2025.
- 74 EEA, 2019, Zdravé životné prostredie, zdravý život: How the environment influences health and well-being in Europe (Ako životné prostredie ovplyvňuje zdravie a pohodu v Európe), správa EEA č. 21/2019 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/healthy-environment-healthy-lives>), prístup k 25. septembru 2025.
- 75 EDA, Zásada „znečisťovateľ platí“: nejednotné uplatňovanie v rámci environmentálnych politík a opatrení EÚ, č. osobitná správa 12/2021, Dvor audítorov (https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_12/SR_polluter_pays_principle_EN.pdf), prístup 24. septembra 2025.

2 Vývoj európskeho politického rámca

Kľúčové posolstvá

- Kompas pre konkurencieschopnosť je strategickým politickým rámcom Európskej komisie do roku 2029. Všetky tri oblasti činnosti stanovené v kompase – inovácia, dekarbonizácia a bezpečnosť – majú silný environmentálny a klimatický rozmer, pričom kľúčovými prioritami sú čistý priemysel, transformácia energetického systému, obehové hospodárstvo a zníženie závislosti od dovozu.
- Európska zelená dohoda predstavovala zmenu paradigmy pri prechode na udržateľnosť s cieľom podnietiť transformáciu medzi systémami a odvetvami s dlhodobou víziou dobrého života v rámci možností planéty a dosiahnutia klimatickej neutrality do roku 2050.
- Prioritou zostáva vykonávanie a plnenie legislatívneho vývoja dohodnutého v rámci Európskej zelenej dohody.
- Vďaka ambicióznym cieľom EÚ v oblasti klímy a prísny environmentálnym normám sa Európa stala dôveryhodným lídrom v rokovaní o globálnych nadnárodných dohodách, ako je Parížska dohoda a globálny rámec pre biodiverzitu z Kchun-mingu a Montrealu.

2.1 Výhľad do budúcnosti – Kompas pre konkurencieschopnosť

Začiatkom roka 2025 Európska komisia (EK) predstavila [kompas pre konkurencieschopnosť](#). Poskytuje strategický rámec na riadenie práce EK do roku 2029. Cieľom kompasu je urobiť z Európy miesto, kde sa budú vymýšľať, vyrábať a uvádzať na trh budúce technológie, služby a čisté výrobky, a zároveň sa stať prvým klimaticky neutrálnym kontinentom.

Vychádza z [Draghiho správy o budúcnosti európskej konkurencieschopnosti](#)¹(1), v ktorej sa identifikujú kľúčové výzvy vrátane:

- závislosť od externých dodávateľov kritických surovín a digitálnych technológií,
- vysoké ceny energií,
- neschopnosť premietnuť inovácie do komercializácie,
- slabo koordinovaná priemyselná politika, a
- regulačné prekážky(1).

Reaguje aj na [správu Enrica Lettu o budúcnosti jednotného trhu](#)²(2), v ktorej sa EÚ vyzýva, aby využila jednotný trh na zachovanie významu v konkurencieschopnom globálnom hospodárstve. V kompase pre konkurencieschopnosť sa určujú tri piliere činnosti, ktoré dopĺňa päť horizontálnych faktorov (pozri ilustráciu 2.1).³

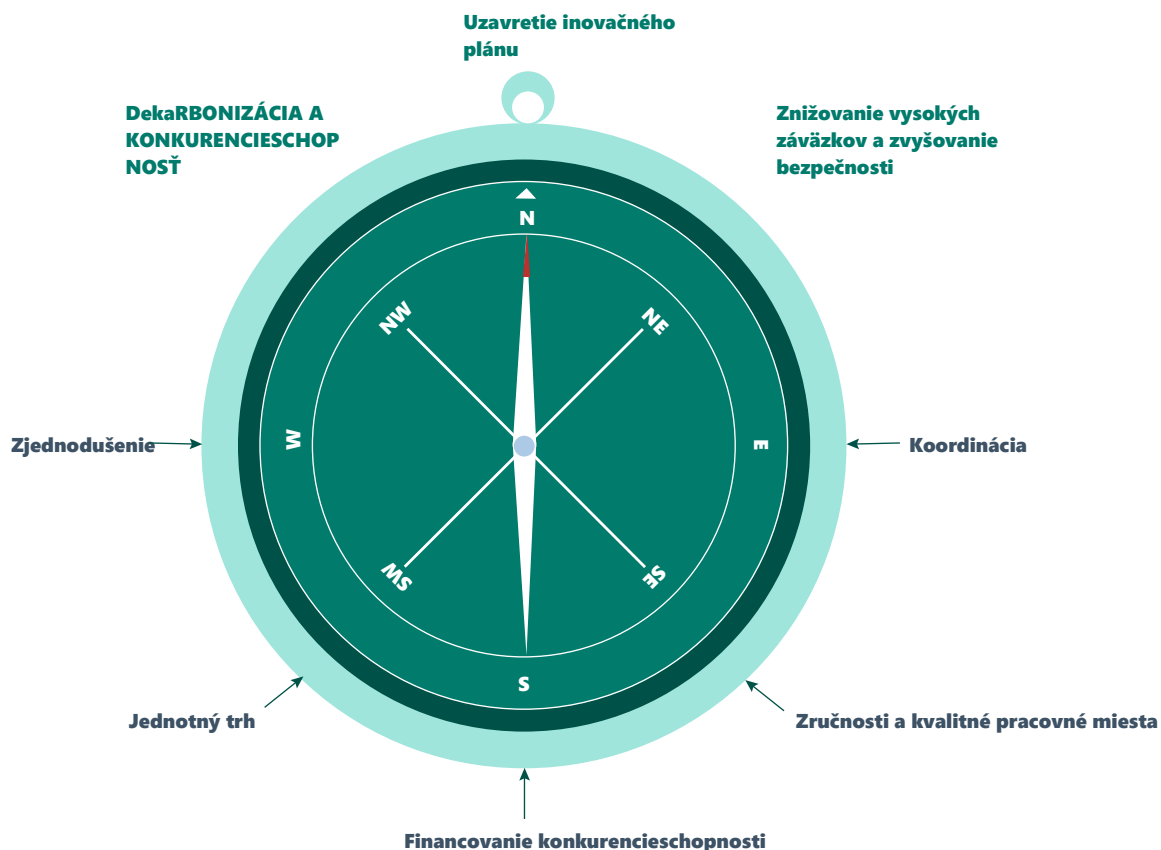
V nasledujúcom oddiele sa uvádzajú iniciatívy, od ktorých sa očakáva, že ovplyvnia program udržateľnosti bez toho, aby sa snažili poskytnúť komplexné posúdenie. Tri z piatich podporných faktorov – konkrétne zjednodušenie, financovanie konkurencieschopnosti a zručnosti a kvalitné pracovné miesta – sa uvádzajú v rámci 2.1, v rámci 2.2 a v rámci 2.3.

1 Draghi, M., 2024, Draghiho správa: Stratégia konkurencieschopnosti pre Európu (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en) bola sprístupnená 16. apríla 2025.

2 Letta, E., 2024, Much more than a market – Speed, Security, Solidarity, European Circular Economy Stakeholder Platform (Oveľa viac ako trh – rýchlosť, bezpečnosť, solidarita, [Európska platforma pre obehové hospodárstvo](https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/much-more-market-speed-security-solidarity)) (<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/much-more-market-speed-security-solidarity>), prístup 29. januára 2025.

3 EK, 2025, „Prehľad: Kompas pre konkurencieschopnosť, prehľad: Kompas pre konkurencieschopnosť – kompas EÚ na opätovné získanie konkurencieschopnosti“ (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_25_338), prístup 29. apríla 2025.

Obrázok 2.1 Tri piliere a päť horizontálnych faktorov kompasu konkurencieschopnosti



Zdroj: EK⁽³⁾.

Rámček 2.1 Zjednodušenie

V kompase sa stanovuje cieľ znížiť do roku 2029 administratívnu záťaž pre podniky aspoň o 25 % a pre malé a stredné podniky (MSP) aspoň o 35 %. Na tento účel Európska komisia navrhla zjednodušujúce opatrenia na zníženie regulačných a administratívnych nákladov pre podniky. Jeho cieľom je tiež zjednodušiť postupy prístupu k finančným prostriedkom EÚ a zároveň urýchliť administratívne rozhodovanie EÚ. Na dosiahnutie týchto cieľov bolo predložených niekoľko legislatívnych návrhov vrátane:

- V súhrnných nariadeniach I a II sa navrhuje zefektívniť pravidlá vykazovania informácií o udržateľnosti, pravidlá náležitej starostlivosti, mechanizmus uhlíkovej kompenzácie (CBAM) a investície EÚ,
- Omnibus III navrhuje zjednodušiť spoločnú poľnohospodársku politiku;
- Omnibus IV navrhuje zjednodušiť pravidlá a znížiť byrokráciu na jednotnom trhu; a
- Omnibus VI navrhuje zjednodušiť určité požiadavky a postupy pre chemické výroby.

Návrhy boli predložené Európskemu parlamentu a Rade na posúdenie.

Odstránenie rozdielov v inováciách s cieľom zvýšiť produktivitu

Cieľom prvého piliera je:

- uľahčovať zakladanie podnikov a podporovať rozširovanie nových spoločností
- investovať do najmodernejšej infraštruktúry, a
- podporiť inovácie a výskum.

Cieľom kompasu je urobiť z Európy lídra v technologických odvetviach, ako je umelá inteligencia, polovodičové a kvantové technológie, pokročilé materiály, biotechnológie, čistá energia, robotika a vesmírne technológie, ako aj prepojená a autonómna mobilita.

Rámček 2.2 Financovanie konkurencieschopnosti

Cieľom únie úspor a investícií⁴(4) je vytvoriť nové sporiace a investičné produkty, poskytnúť stimuly pre rizikový kapitál a nasmerovať úspory do produktívnych investícií. Cieľom Dohody o čistom priemysle je najmä zmobilizovať viac ako 100 miliárd EUR na podporu čistej výroby vyrobenej v EÚ. Na dosiahnutie tohto cieľa EK:

- prijať nový rámec na urýchlenie schvaľovania štátnej pomoci na podporu zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov, dekarbonizáciu priemyslu a zabezpečenie dostatočnej výrobnnej kapacity v oblasti čistých technológií,
- posilniť inovačný fond a navrhnuť banku na dekarbonizáciu priemyslu s cieľom získať finančné prostriedky vo výške 100 miliárd EUR na základe dostupných finančných prostriedkov v inovačnom fonde a dodatočných príjmov vyplývajúcich z častí systému obchodovania s emisiami (ETS);
- spustiť osobitnú výzvu v rámci programu Horizont Európa s cieľom stimulovať výskum a inovácie v týchto oblastiach, a
- zmeniť nariadenie o Programe InvestEU s cieľom zvýšiť počet finančných záruk dostupných na podporu investícií, ktoré zmobilizujú až 50 miliárd EUR na zavádzanie čistých technológií, čistú mobilitu a znižovanie odpadu.

Dekarbonizácia nášho hospodárstva

Cieľom druhého piliera je stimulovať rast a integrovať politiky dekarbonizácie do priemyselnej, hospodárskej, hospodárskej a obchodnej politiky.

V rámci tohto piliera sa Dea I⁵ (5) Čistý priemysel zameriava na podporu dekarbonizácie, konkurencieschopnosti a obehovosti. Stanovujú sa v ňom opatrenia na podporu dekarbonizácie energeticky náročných priemyselných odvetví, ako je oceliarsky, kovový a chemický priemysel, a na riešenie vysokých nákladov na energiu, ktorým priemysel čelí. Na tento účel je cieľom akčného [plánu pre cenovo dostupnú energiu](#):

- urýchliť zavádzanie čistej energie,
- urýchliť elektrifikáciu,
- dobudovať [energetickú úniu](#) prostredníctvom plne integrovaného trhu s energiou a súdržného rámca riadenia,
- efektívnejšie využívať energiu, a
- znížiť závislosť od dovážaných fosílnych palív⁶(6).

4 EK, 2024, „Spoločne bezpečnejšie: Cesta k plne pripravenej Únii“ (https://commission.europa.eu/topics/defence/safer-together-path-towards-fully-prepared-union_en), prístup 29. januára 2025.

5 Európska komisia, 2025, The Clean Industrial Deal (Dohoda o čistom priemysle) (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_en), prístup 16. apríla 2025.

2 Vývoj európskeho politického rámca

Cieľom Dohody o čistom priemysle je takisto posilniť odvetvie čistých technológií podporou dopytu, a to na základe [aktu o emisne neutrálnom priemysle](#)⁷(7). Cieľom [aktu o akceleračnej priemyselnej dekarbonizácii](#) I, ktorý je naplánovaný na koniec roka 2025, je zvýšiť udržateľnú a odolnú priemyselnú výrobu v energeticky náročných priemyselných odvetviach v EÚ podporou investícií do dekarbonizácie. Aktom sa urýchlia povoloňacie postupy na dekarbonizáciu priemyslu; identifikovať a podporovať prioritné projekty a klastre dekarbonizácie priemyslu; a vytvoriť a chrániť vedúce európske trhy pre európske výrobky sosurovým uhlím. Vykonávanie aktu v rámci odvetví sa podporí cieľovými iniciatívami vrátane:

- [Priemyselný akčný plán pre európsky automobilový priemysel](#)⁸(8);
- [Európsky akčný plán pre oceľ a kovy](#)⁹(9);
- plán investícií do udržateľnej dopravy (predpokladaný na jeseň 2025), a
- [akčný plán pre európsky chemický priemysel](#) spolu s [návrhom na zjednodušenie súhrnného nariadenia o chemikáliách](#) a návrhom [týkajúcim sa Európskej chemickej agentúry \(ECHA\)](#).

Cieľom dohody je takisto dosiahnuť, aby sa EÚ stala do roku 2030 svetovým lídrom v obehovom hospodárstve s cieľom maximalizovať využívanie zdrojov, znížiť závislosť a zvýšiť odolnosť, znížiť emisie odpadu a oxidu uhličitého (CO₂), znížiť výrobné náklady a zvýšiť konkurencieschopnosť. Cieľom je zvýšiť mieru obehového využívania materiálov zo súčasných 11,8 % na 24 % do roku 2030. Predpokladá sa v ňom rýchle vykonávanie [aktu o kritických surovinách](#) – mechanizmu na agregáciu dopytu po strategických surovinách z celej EÚ – a zriadenie centra EÚ pre kritické suroviny s cieľom spoločne nakupovať suroviny za lepších podmienok. V roku 2026 Európska komisia prijme akt o obehovom hospodárstve, ktorého cieľom je umožniť voľný pohyb obehových výrobkov, druhotných surovín a odpadu, podporiť vyššiu ponuku vysokokvalitných recyklovaných materiálov a stimulovať dopyt po druhotných surovinách a obehových výrobkoch a zároveň znížiť náklady na suroviny.

Rámec [pre opatrenia štátnej pomoci na podporu Dohody o čistom priemysle](#) pomáha členským štátom podporovať rozvoj čistej energie, dekarbonizáciu priemyslu a čisté technológie.

Cieľom Dohody o čistom priemysle je napokon podporiť sociálnu spravodlivosť a spravodlivú transformáciu, v rámci ktorej ľudia a komunity profitujú z kvalitných pracovných miest a podniky priťahujú špičkové talenty, a to s podporou [Únie zručností](#) a [plánu pre kvalitné pracovné miesta](#) plánovaného na koniec roka 2025 (rámček 2.3).

Cieľom [novej stratégie pre biohospodárstvo](#), ktorá sa má prijať do konca roka 2025, je stimulovať rast biomateriálov, biovýroby, biochemických a agrobiotechnologických odvetví, znížiť závislosť od fosílnych palív a zlepšiť hospodárske vyhliadky vo vidieckych oblastiach. Stratégia sa zameria aj na posilnenie obehovosti a udržateľnosti a zároveň prispeje k dekarbonizácii hospodárstva EÚ¹⁰(10).

Rámček 2.3 Zručnosti a kvalitné pracovné miesta

Účasť na trhu práce je ovplyvnená meniacim sa dopytom po zručnostiach, starnutím európskeho obyvateľstva a postupným zatváraním odvetví s vysokými emisiami

-
- 6 EK, 2025, Akčný plán pre cenovo dostupnú energiu: Uvoľnenie skutočnej hodnoty našej energetickej únie na zabezpečenie cenovo dostupnej, efektívnej a čistej energie pre všetkých Európanov (https://energy.ec.europa.eu/publications/action-plan-affordable-energy-unlocking-true-value-our-energy-union-secure-affordable-efficient-and_en) sprístupnené 16. apríla 2025.
- 7 EÚ, 2024, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1735 z 13. júna 2024 o zriadení rámca opatrení na posilnenie európskeho ekosystému výroby emisne neutrálnych technológií a o zmene nariadenia (EÚ) 2018/1724 (Text s významom pre EHP) (Ú. v. EÚ L, 2024/1735, 28.6.2024).
- 8 EK, 2025, Akčný plán na podporu inovácií, udržateľnosti a konkurencieschopnosti v automobilovom priemysle (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_25_636), prístup 16. apríla 2025.
- 9 EK, 2025, „Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Európsky akčný plán pre oceľ a kovy (COM(2025) 125)“ (https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/european-steel-and-metals-action-plan_en) sprístupnené 16. apríla 2025.
- 10 EK, 2025, „Komisia otvára konzultáciu o stratégii EÚ pre biohospodárstvo“ (https://environment.ec.europa.eu/news/commission-launches-consultation-eu-bioeconomy-strategy-2025-03-31_en) nahliadnutá 16. apríla 2025.

2 Vývoj európskeho politického rámca

uhlíka v dôsledku rozširovania odvetvia ekologických technológií. Pracovná sila EÚ musí mať potrebné zručnosti na podporu prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo vrátane zručností v oblasti čistých technológií, digitalizácie a podnikania. Cieľom **Únie zručností** je:

- zlepšiť základné a pokročilé zručnosti,
- poskytovať ľuďom príležitosti na pravidelnú aktualizáciu a získavanie nových zručností,
- uľahčiť nábor podnikov v celej EÚ, a
- prilákať, rozvíjať a udržať si špičkové talenty v Európe.

Jeho cieľom je tiež pomôcť voľnému pohybu pracovníkov, aby sa podporil pohyb zručností v celej EÚ ¹¹(11). Plán **kvalitných pracovných miest** je naplánovaný na koniec roka 2025 a jeho cieľom je:

- podporovať spravodlivé mzdy a pracovné podmienky,
- zabezpečiť vysoké zdravotné a bezpečnostné normy, a
- poskytovať odbornú prípravu a spravodlivé zmeny pracovného miesta pre všetkých.

Zníženie nadmernej závislosti a zvýšenie bezpečnosti

Cieľom tretieho piliera je pevnejšie začleniť bezpečnosť a strategickú autonómiu do hospodárskych politík EÚ. Plánujú sa partnerstvá v oblasti čistého obchodu a investícií s cieľom zabezpečiť dodávky surovín, čistej energie, udržateľných dopravných palív a čistých technológií z celého sveta. Preskúmanie pravidiel verejného obstarávania podporí európskych poskytovateľov v kritických odvetviach a technológiách, čím sa zvýši dopyt po tovare vyrábanom podľa prísnych európskych noriem.

Stratégie a iniciatívy v rámci Kompasu pre konkurencieschopnosť

Od zavedenia kompasu pre konkurencieschopnosť v januári 2025 Európska komisia spustila niekoľko iniciatív a legislatívnych návrhov. Tie, ktoré sú najrelevantnejšie pre životné prostredie, klímu a udržateľnosť, sú stručne uvedené nižšie.

Pokiaľ ide o klímu, **Európska komisia navrhla zmenu právneho predpisu EÚ v oblasti klímy, ktorou sa stanovuje cieľ EÚ v oblasti klímy do roku 2040 znížiť čisté emisie skleníkových plynov o 90 %** v porovnaní s úrovňami z roku 1990 v súlade s vedeckými odporúčaniami Európskej vedeckej poradnej rady pre zmenu klímy¹² (12). Návrh Komisie takisto zavádza flexibilitu, ktorú treba zväziť pri navrhovaní budúcich legislatívnych nástrojov na dosiahnutie tohto cieľa v oblasti klímy do roku 2040. Patrí medzi ne obmedzená úloha vysokokvalitných medzinárodných kreditov od roku 2036, využívanie domáceho trvalého odstraňovania v **systéme EÚ na obchodovanie s emisiami** (EU ETS) a väčšia flexibilita vo všetkých odvetviach s cieľom pomôcť dosiahnuť ciele nákladovo efektívnym a sociálne spravodlivým spôsobom. Európska komisia predstaví európsku iniciatívu v oblasti odolnosti proti zmene klímy a riadenia rizík v druhej polovici roka 2026.

Cieľom **stratégie Únie pripravenosti** je posilniť schopnosť EÚ predvídať celý rad hrozieb a kríz, predchádzať im a reagovať na ne, počnúc geopolitickým napätím a konfliktmi, kybernetickou bezpečnosťou a rizikami manipulácie s informáciami až po zmenu klímy a rastúce riziká prírodných nebezpečenstiev. Medzi ne patria povodne, prírodné požiare, zemetrasenia a extrémne výkyvy počasia, ktoré ešte zhoršuje zmena klímy.

V stratégii sa uznáva, ako meniaci sa klíma a extrémne poveternostné javy čoraz viac ohrozujú európsku hospodársku bezpečnosť, a vyzýva sa v nej na zlepšenie

11 EK, 2025, Únia zručností (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/union-skills_en), prístup 16. apríla 2025.

12 EUSABCC, 2023, Scientific advice for the determination of an EU-wide 2040 climate target and a greenhouse gas budget for 2030–2050, Európska vedecká poradná rada pre zmenu klímy (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/scientific-advice-for-the-determination-an-eu-wide-2040/scientific-advice-for-the-determination-an-eu-wide-2040-climate-target-and-a-greenhouse-gas-budget-for-2030-2050.pdf/@display-file/file>), prístup 8. septembra 2023.

2 Vývoj európskeho politického rámca

odolnosti a pripravenosti na úrovni EÚ aj členských štátov. Požaduje sa v ňom aj pravidelná aktualizácia posúdení klimatických rizík a zlepšenie návrhu kritickej infraštruktúry. Začlenenie odolnosti proti zmene klímy do mestského plánovania, zavádzanie riešení blízkych prírode, rozvoj **prírodných kreditov** a vykonávanie adaptačných opatrení v poľnohospodárstve pri súčasnom zachovaní potravinovej bezpečnosti sú prezentované ako prostriedky na ochranu hospodárstva a spoločnosti EÚ pred prírodnými katastrofami.

V stratégii Únie pripravenosti sa predvídanie a predvídanie identifikuje ako kľúčové koncepcie na vypracovanie komplexného posúdenia rizík a hrozieb v EÚ. Cieľom stratégie je zabezpečiť odolnosť životne dôležitých spoločenských funkcií, ako je potravinová bezpečnosť, pitná voda, dodávky energie, nakladanie s odpadom, ochrana prírody a odolnosť voči povodňam. Identifikujú sa v ňom kľúčové prvky potrebné na zachovanie týchto životne dôležitých funkcií vrátane ochrany životného prostredia, riešení blízkych prírode a udržateľného riadenia prírodných zdrojov, zvýšenej obehovosti, dlhodobej bezpečnosti dodávateľského reťazca a prístupu k surovinám. Výslovne sa v ňom uznáva, že voda, pôda a iné prírodné zdroje majú zásadný význam pre dodávky potravín, ako aj pre hospodársku výkonnosť.

Cieľom **vízie pre poľnohospodárstvo a potravinárstvo** ¹³(13) je zabezpečiť dlhodobú konkurencieschopnosť a udržateľnosť poľnohospodárskeho a potravinárskeho sektora a zabezpečiť stabilné dodávky potravín pre európske obyvateľstvo. Jedným z rozmerov je zabezpečenie odolnosti poľnohospodárstva voči budúcim zmenám prostredníctvom podpory udržateľných poľnohospodárskych postupov, ktoré znižujú emisie, chránia prírodné zdroje a zlepšujú zdravie pôdy. To zahŕňa:

- podpora cieľov EÚ v oblasti klímy prostredníctvom lepších stimulov,
- zabezpečiť, aby dekarbonizácia a konkurencieschopnosť išli ruka v ruku,
- začlenenie hospodárskych a vykonávacích výziev do ekologickej transformácie,
- zachovanie zdravej pôdy, čistej vody a ovzdušia, a
- ochrana a obnova biodiverzity EÚ.

Pokiaľ ide o biodiverzitu, **cieľom plánu na získanie prostriedkov na ochranu prírody** je stimulovať súkromné investície do opatrení priaznivých pre prírodu v celej EÚ vytvorením trhových stimulov na ochranu a obnovu prírody. Jeho cieľom je odmeniť tých, ktorí aktívne prispievajú k obnove a ochrane ekosystémov (vrátane poľnohospodárov, lesníkov, rybárov, vlastníkov pôdy a miestnych komunít), a povzbudiť investorov, aby toto úsilie podporovali.

V oblasti vody je cieľom **európskej stratégie odolnosti v oblasti vody** obnoviť a chrániť vodný cyklus, vybudovať hospodárstvo šetrné k vode a zabezpečiť obyvateľom EÚ prístup k čistej vode a cenovo dostupnej vode. Opatrenia sa zamerajú na zlepšenie postupov hospodárenia s vodou a infraštruktúry, zvýšenie efektívnosti využívania vody a podporu opätovného využívania vody a udržateľného využívania vody. Stratégia bude podporovať aj riešenia blízke prírode s cieľom zvýšiť pripravenosť a odolnosť, a to aj proti prírodným katastrofám.

Cieľom **Európskeho paktu o oceánoch** je podporiť širší, integrovaný prístup k správe oceánov vo všetkých odvetviach vrátane vnútorných aj vonkajších politík. Cieľom paktu je:

- chrániť a obnovovať zdravie oceánov,
- Zvýšiť konkurencieschopnosť udržateľného modrého hospodárstva EÚ;
- podporovať pobrežné a ostrovné spoločenstvá a najvzdialenejšie regióny,
- pokročiť vo výskume, znalostiach, zručnostiach a inováciách v oblasti oceánov,
- Posilniť námornú bezpečnosť a obranu; a
- Posilniť diplomaciu EÚ v oblasti oceánov a medzinárodnú správu oceánov.

A napokon, EÚ je naďalej odhodlaná plniť ciele Organizácie Spojených národov (OSN) v oblasti udržateľného rozvoja prijaté v roku 2015 (pozri rámček 2.4).

13 EK, 2025, „Vision for Agriculture and Food“ (Vízia pre poľnohospodárstvo a potraviny) (https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/vision-agriculture-and-food_sk) navštívené 16. apríla 2025.

Rámček 2.4 Ciele OSN v oblasti udržateľného rozvoja

Udržateľnosť, definovaná ako „splnenie potrieb súčasnosti bez toho, aby bola ohrozená schopnosť budúcich generácií uspokojovať svoje vlastné potreby“¹⁴(14), už desaťročia poskytuje kompas pre globálny rozvoj v rámci environmentálnych, sociálnych a hospodárskych pilierov. Cieľom 17 cieľov udržateľného rozvoja, ktoré prijali všetci členovia OSN v roku 2015 ako súčasť Agendy OSN 2030 pre udržateľný rozvoj, je „poskytnúť spoločnú koncepciu mieru a prosperity pre ľudí a planétu teraz aj do budúcnosti“.

Na celosvetovej úrovni sa v správe o udržateľnom rozvoji za rok 2024¹⁵(15) zdôrazňujú niektoré úspechy vrátane zníženia detskej úmrtnosti a infekcií HIV a zlepšenia prístupu k cenovo dostupnej a čistej energii a mobilnému širokopásmovému pripojeniu. Zo správy však vyplýva, že len 17 % cieľov udržateľného rozvoja je na dobrej ceste, pričom takmer polovica vykazuje minimálny alebo mierny pokrok. Pokrok vo viac ako jednej tretine sa zároveň zastavil alebo dokonca klesol.

Pokrok v oblasti cieľov udržateľného rozvoja spochybnila aj pandémia COVID-19, stupňujúce sa konflikty, geopolitické napätie a rastúce vplyvy klímy. Triezvy záver je, že bez rozsiahlych investícií a rozšírených opatrení bude mimoriadne ťažké dosiahnuť ciele udržateľného rozvoja.

2.2 Európska zelená dohoda

Počas prvého funkčného obdobia predsedníčky EK Ursuly von der Leyenovej v rokoch 2019 až 2024 bol legislatívny program formovaný ambíciami [Európskej zelenej dohody](#). Cieľom tohto ambiciózneho balíka politických opatrení je nasmerovať EÚ na cestu k tomu, aby sa do roku 2050 stala prvým klimaticky neutrálnym kontinentom s využívaním zdrojov oddeleným od hospodárskeho rastu a aby sa na nikoho a na žiadne miesto nezabudlo. Jeho cieľom je chrániť, zachovávať a zlepšovať prírodné prostredie EÚ a chrániť zdravie a blaho občanov vzhľadom na riziká a vplyvy súvisiace so životným prostredím. Zároveň je jeho cieľom zabezpečiť, aby bola transformácia spravodlivá a inkluzívna.

Európska zelená dohoda uznáva závažnosť a naliehavosť zmeny klímy a zhoršovania životného prostredia a odráža zmenu paradigmy, ktorú Európska environmentálna agentúra požadovala vo svojej správe SOER 2020¹⁶(16) stanovením transformácie kľúčových systémov v európskom hospodárstve. Táto ambícia presahuje rámec sektorových prístupov k začleňovaniu udržateľnosti do všetkých oblastí politiky a transformácii hlavných európskych systémov výroby a spotreby (obrázok 2.2).¹⁷ Na základe Európskej zelenej dohody sa v 8. environmentálnom akčnom programe (8. EAP) stanovuje rámec opatrení v oblasti politiky životného prostredia a klímy do roku 2030, pričom sa stanovujú ciele do roku 2030 a dlhodobý cieľ do roku 2050, ktorým je dobrý život v rámci možností našej planéty.

V kontexte nového mandátu EK sa v politických usmerneniach na roky 2024 až 2029 zdôrazňuje pretrvávajúci význam plnenia legislatívnych záväzkov dohodnutých v rámci Európskej zelenej dohody a pokračovania v plnení jej cieľov. V tomto oddiele

14 OSN, 1987, „Správa Svetovej komisie pre životné prostredie a rozvoj: Naša spoločná budúcnosť“ (<https://digitallibrary.un.org/record/139811?v=pdf>), konferenčný dokument prezentovaný na adrese: Valné zhromaždenie Organizácie Spojených národov, New York, 1987, prístup 25. septembra 2025.

15 Sachs, J. D. a kol., 2024, The SDGs and the UN Summit of the Future – Sustainable Development Report 2024 (CURS a správa zo samitu OSN o budúcnosti – správa o udržateľnom rozvoji za rok 2024) (<https://sdgtransformationcenter.org/reports/sustainable-development-report-2024>), prístup 22. januára 2025.

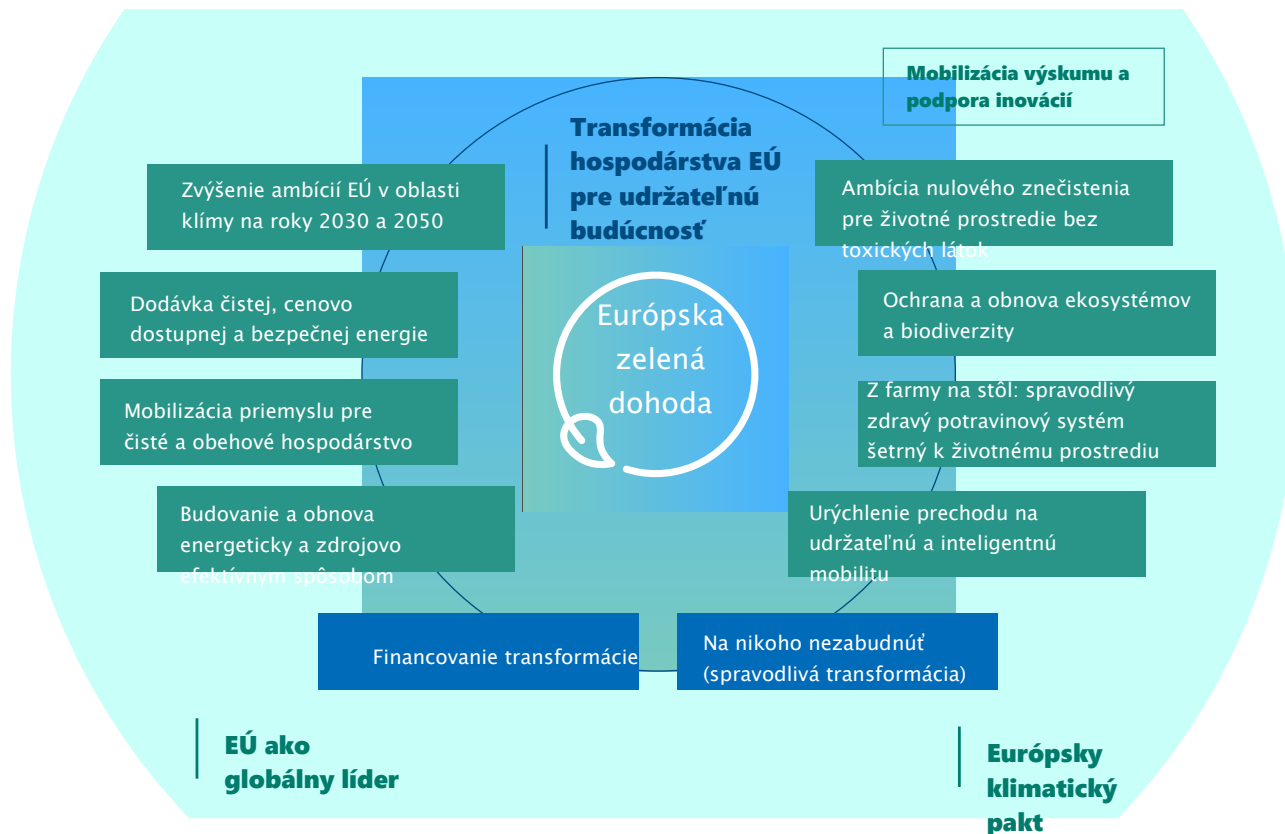
16 EEA, 2019, The European environment – state and outlook 2020 (Životné prostredie Európy – stav a perspektíva 2020) (<https://www.eea.europa.eu/soer/publications/soer-2020>), prístup 12. augusta 2025.

17 EK, 2019, „Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Európskej rade, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Európska zelená dohoda [COM(2019) 640 final]“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52019DC0640>), prístup 14. júna 2025.

2 Vývoj európskeho politického rámca

sa uvádza prehľad legislatívneho vývoja v oblasti politiky životného prostredia a klímy v rámci Európskej zelenej dohody.

Obrázok 2.2 Stratégie v rámci Európskej zelenej dohody



Zdroj: EK⁽¹⁷⁾.

Klimatická neutralita a čistá energia

Jadrom Európskej zelenej dohody je cieľ dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2050, ktorý sa stal záväzným cieľom právneho [predpisu EÚ v oblasti klímy](#). V právnom predpise v oblasti klímy sa takisto vyžaduje, aby sa ako medzistupeň do roku 2030 čisté emisie skleníkových plynov znížili aspoň o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990.

V balíku [Fit for 55](#) sa stanovili konkrétne ciele na zvýšenie prirodzených záchytov uhlíka v EÚ, zníženie emisií metánu a zachytávanie, prepravu, využívanie a ukladanie oxidu uhličitého (CO₂).

Systém EÚ na [obchodovanie s emisiami \(EU ETS\)](#) bol [revidovaný v roku 2023](#) s novým systémom obchodovania s emisiami [ETS 2](#), ktorý sa má spustiť v roku 2027 a ktorý sa vzťahuje na budovy, cestnú dopravu a iné palivá.

S cieľom splniť ambície EÚ v oblasti klímy sa dosiahol pokrok pri zabezpečovaní prístupu k čistej, cenovo dostupnej a bezpečnej energii. Iniciatíva EK [REPowerEU](#) bola spustená v roku 2022 v reakcii na energetickú krízu spôsobenú inváziou Ruska na Ukrajinu; úspešne urýchlila transformáciu na čistú energiu. V rámci plánu REPowerEU [bola smernica o energii z obnoviteľných zdrojov revidovaná tak, aby zahŕňala](#) záväzný cieľ zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie na celkovej spotrebe energie v EÚ na 42,5 % do roku 2030 s ambíciou dosiahnuť 45 %.

Revidovala sa aj [smernica o energetickej efektívnosti](#), čím sa pre krajiny EÚ stala záväznou, pokiaľ ide o kolektívne zabezpečenie ďalšieho 11,7 % zníženia spotreby energie do roku 2030 v porovnaní s prognózami v referenčnom scenári EÚ z roku 2020. V máji 2024 nadobudla účinnosť [revidovaná smernica o energetickej](#)

2 Vývoj európskeho politického rámca

[hospodárnosti budov](#) zameraná na zvýšenie miery obnovy v EÚ, najmä v prípade budov s najhoršou energetickou hospodárnosťou.

Cieľom [aktu o emisne neutrálnom priemysle](#) je posilniť európsku výrobnú kapacitu pre emisne neutrálne technológie a ich kľúčové komponenty a stanoviť cieľ, aby výrobná kapacita EÚ v oblasti emisne neutrálnych technológií do roku 2030 zabezpečovala aspoň 40 % ročných potrieb EÚ v oblasti zavádzania. Cieľom aktu je do roku 2030 vytvoriť trh EÚ so službami ukladania CO₂. Stanovuje sa v ňom cieľ na úrovni EÚ a cieľ ročnej kapacity ukladania CO₂ vo výške aspoň 50 miliónov ton do roku 2030.

S cieľom urýchliť prechod na udržateľnú mobilitu v Európe je cieľom revízií systému EU ETS pomôcť znížiť emisie z leteckej dopravy, zatiaľ čo nový systém EU ETS 2 sa bude vzťahovať na cestnú dopravu. V rámci balíka opatrení Fit for 55 prijala EÚ [nariadenie o emisných normách CO₂](#). Stanovujú sa v ňom záväzné ciele, najmä 100 % zníženie emisií z nových osobných automobilov a dodávok do roku 2035 spolu s nariadeniami o [lodnej a leteckej doprave](#). Okrem toho boli zrevidované emisné normy pre ťažké úžitkové vozidlá stanovené v [nariadení \(EÚ\) 2019/1242](#) a [zmeny nariadenia](#) nadobudli účinnosť 26. júna 2024.

Prispôsobenie sa zmene klímy

Zabezpečenie toho, aby sa Európa mohla prispôbiť nevyhnutným dôsledkom zmeny klímy, je prierezovou témou Európskej zelenej dohody. Cieľom [adaptačnej stratégie EÚ](#) prijatej v roku 2021 je dosiahnuť, aby bola adaptácia inteligentnejšia, rýchlejšia a systémovejšia; takisto sa zameriava na zintenzívnenie medzinárodných opatrení v oblasti adaptácie na zmenu klímy. To by sa malo dosiahnuť predovšetkým prostredníctvom zlepšených národných adaptačných stratégií a plánov. V roku 2024 EK reagovala na [európske posúdenie klimatických rizík](#),¹⁸ ktoré vypracovala EEA (18), [oznámením o riadení klimatických rizík](#). V oznámení sa určili kľúčové zásady odolnosti proti zmene klímy vrátane:

- zabránenie nesprávnej adaptácii s cieľom zabezpečiť, aby opatrenia na zvýšenie odolnosti neprenášali riziká na iných ani nezhoršovali budúce riziká,
- systémové opatrenia zahŕňajúce medziodvetvové riešenia na riešenie vzájomne prepojených klimatických rizík, a
- Transformačná zmena s cieľom zabezpečiť, aby bola adaptácia ambiciózna, inkluzívna a nevedla k sociálnym a hospodárskym rozdielom.

EÚ okrem toho zvýšila finančné prostriedky na podporu ľudí a regiónov postihnutých čoraz častejšími klimatickými udalosťami prostredníctvom [Fondu solidarity EÚ](#), [nástroja NextGenerationEU](#) a [mechanizmu EÚ v oblasti civilnej ochrany](#).

Nulové znečistenie a obehové hospodárstvo

S cieľom splniť ambíciu nulového znečistenia životného prostredia bez toxických látok bol v roku 2021 prijatý [akčný plán nulového znečistenia](#), v ktorom sa stanovili ciele na urýchlenie znižovania znečistenia pri zdroji. V rámci tohto zastrešenia sa prijala [revidovaná smernica o čistení komunálnych odpadových vôd](#), ambiciózne [nové pravidlá pre kvalitu okolitého ovzdušia](#) a [nariadenie Euro 7](#), pričom sa dohodli nové pravidlá týkajúce sa [bezpečnosti hračiek a detergentov a povrchovo aktívnych látok](#).

Pokrok sa dosiahol pri znižovaní znečistenia mikroplastmi; boli prijaté [obmedzenia mikroplastov pridávaných do výrobkov](#) a bol predložený návrh na zavedenie [ďalších opatrení na zabránenie úniku granulátu do životného prostredia](#).

V [stratégii Chemikálie – stratégia udržateľnosti](#) sa stanovuje cieľ lepšie chrániť ľudí a životné prostredie pred nebezpečnými chemikáliami. Okrem toho prebiehajú opatrenia na podporu [rámca EK pre posudzovanie chemických látok a materiálov](#),

18 EEA, 2024, European climate risk assessment (Európske posúdenie klimatických rizík), správa EEA č. 1/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>) sprístupnená 12. marca 2024.

ktoré sú už v štádiu návrhu bezpečné a udržateľné, a to vypracovaním európskeho rámca pre posudzovanie ¹⁹(19) a metodických usmernení ²⁰(20).

Významná je aj úloha priemyslu ako faktora umožňujúceho čisté a obehové hospodárstvo. Cieľom **akčného plánu pre obehové hospodárstvo**, ktorý bol oznámený v roku 2020, je oddeliť hospodársky rast od využívania zdrojov a prejsť na obehové systémy vo výrobe a spotrebe.

Odvtedy nadobudli účinnosť nariadenia EÚ o **ekodizajne udržateľných výrobkov, batérií, stavebných výrobkov a obalov** spolu s návrhmi na zníženie plytvania potravinami. Cieľom **stratégie pre udržateľné a obehové textílie**, ktorá bola oznámená v roku 2022, je vytvoriť súdržný rámec na riešenie rastúceho vplyvu textílií na životné prostredie zmenou spôsobu ich výroby a spotreby.

Cieľom **aktu o kritických surovinách** je zabezpečiť bezpečné a udržateľné dodávky kritických surovín pre európsky priemysel. Jeho cieľom je zvýšiť odolnosť znížením závislosti od dovozu od dodávateľov z jednej krajiny, zvýšením pripravenosti, napríklad vytváraním strategických zásob, a podporou udržateľnosti dodávateľského reťazca a obehovosti. Identifikuje sa v ňom zoznam kritických surovín a zoznam strategických surovín, ktoré sú kľúčové pre technológie zelenej a digitálnej transformácie. V akte sa stanovujú referenčné hodnoty pre domáce kapacity v rámci dodávateľského reťazca strategických surovín, ktoré sa majú dosiahnuť do roku 2030, a to 10 % ročných potrieb EÚ v oblasti ťažby a 40 % v oblasti spracovania a 25 % v oblasti recyklácie. Najviac 65 % ročných potrieb EÚ na každú strategickú surovinu v ktorejkoľvek relevantnej fáze spracovania by malo pochádzať z jednej tretej krajiny.

Ochrana a obnova ekosystémov a biodiverzity

Stratégia v oblasti biodiverzity do roku 2030 je dlhodobým plánom na dosiahnutie obnovy biodiverzity do roku 2030. V záujme splnenia cieľov stratégie sa **nariadenie o obnove prírody** prijaté v roku 2024 zameriava na obnovu ekosystémov, biotopov a druhov v pevninských a morských oblastiach EÚ a stanovujú sa v ňom záväzné ciele pre konkrétne biotopy a druhy s opatreniami na pokrytie aspoň 20 % pevninských a morských oblastí EÚ do roku 2030 a v konečnom dôsledku všetkých ekosystémov, ktoré potrebujú obnovu do roku 2050. Nariadenie obsahuje tieto konkrétne ciele:

- zlepšenie a obnovenie biologicky rozmanitých biotopov vo veľkom rozsahu a obnovenie populácií druhov zlepšením a rozšírením ich biotopov,
- zvrátiť úbytok populácií opeľovačov do roku 2030 a dosiahnuť rastúci trend v prípade populácií opeľovačov pomocou metodiky pravidelného monitorovania opeľovačov,
- dosahovanie rastúceho trendu stojaceho a ležiaceho odumretého dreva, nerovnomerných starých lesov, prepojenosti lesov, hojnosti bežných lesných vtákov a zásob organického uhlíka,
- zabrániť akémukoľvek čistému úbytku zelenej mestskej plochy a stromového porastu do roku 2030 a od roku 2030 neustále zväčšovať ich celkovú plochu,
- rastúce populácie motýľov žijúcich na trávnych porastoch a vtáctva žijúceho na poľnohospodárskej pôde, zásoby organického uhlíka v orných minerálnych pôdach a podiel poľnohospodárskej pôdy s krajinnými prvkami s vysokou rozmanitosťou, ako aj obnova odvodnených rašelinísk využívaných na poľnohospodárske účely,
- obnova morských biotopov, ako sú dná zarastené morskou trávou alebo dná sedimentov, ktoré prinášajú významné výhody, a to aj pokiaľ ide o zmiernenie zmeny klímy, a obnova biotopov kultových morských druhov, ako sú delfíny a sviňuchy, žraloky a morské vtáky, a

19 Európska komisia, 2022, „safe and sustainable by design – European Commission“ (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/chemicals-and-advanced-materials/safe-and-sustainable-design_en), prístup 15. apríla 2025.

20 Abbate, E. a kol., 2024, Safe and Sustainable by Design chemicals and materials – Methodological Guidance (Bezpečné a udržateľné chemikálie a materiály už v štádiu návrhu – metodické usmernenia), archív publikácií JRC (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138035>), prístup 15. apríla 2025.

2 Vývoj európskeho politického rámca

- identifikovať a odstrániť prekážky prepojenosti povrchových vôd tak, aby sa do roku 2030 obnovilo aspoň 25 000 km riek do voľne tečúceho stavu.

Dosiahla sa aj predbežná dohoda o smernici, ktorou sa ustanovuje **rámec pre monitorovanie pôdy**.

Udržateľné investície

Európska komisia sa zaviazala, že v nasledujúcom desaťročí zmobilizuje **udržateľné investície** vo výške najmenej 1 bilión EUR, pričom **taxonómia EÚ** poskytuje vymedzenie hospodárskych činností, ktoré možno považovať za environmentálne udržateľné pre finančné a nefinančné spoločnosti. Rozpočet EÚ na roky 2021 – 2027 zohráva kľúčovú úlohu pri podpore zelenej transformácie. Očakáva sa, že EÚ do roku 2027 vyčlení 658 miliárd EUR na opatrenia v oblasti klímy, čo predstavuje **34,3 % celkového rozpočtu EÚ**.

S cieľom mobilizovať investície súkromného sektora do zelených a udržateľných projektov sa zaviedli opatrenia udržateľného financovania, ako je **nariadenie o taxonómii** a dobrovoľná **norma pre zelené dlhopisy**. Podľa **smernice o vykazovaní informácií o udržateľnosti podnikov** (CSRD) sa od širšej skupiny veľkých spoločností, ako aj kótovaných MSP vyžaduje, aby podávali správy o udržateľnosti, čo investorom a iným zainteresovaným stranám umožní posúdiť vplyv spoločností a posúdiť finančné riziká a príležitosti vyplývajúce zo zmeny klímy a iných otázok udržateľnosti.

Výskum a inovácie

Kľúčový program EÚ na financovanie výskumu a inovácií Horizont **Európa** prebieha do roku 2027 a podporuje vývoj technológií, riešení a prelomových inovácií potrebných na transformáciu európskeho hospodárstva smerom k udržateľnosti. Program Horizont Európa je kľúčom k mobilizácii vnútroštátnych verejných a súkromných investícií do výskumu a inovácií, pričom viac ako 35 % výdavkov je vyčlenených na riešenie zmeny klímy, zatiaľ čo 10 % rozpočtu na roky 2025 až 2027 je vyčlenených na biodiverzitu. EK sprístupnila 1 miliardu EUR v rámci **výzvy Európskej zelenej dohody na výskum a inovácie** – poslednej a najväčšej výzvy v rámci programu Horizont 2020.

Spravodlivá transformácia

Európa je odhodlaná budovať spravodlivú a inkluzívnu spoločnosť, ako sa stanovuje v **Európskom pilieri sociálnych práv**. Európska zelená dohoda uznáva, že sociálne a environmentálne problémy, ktorým Európa čelí, sú vzájomne prepojené ²¹(21), a uznáva potrebu spravodlivého prechodu na udržateľnosť, aby sa zabezpečilo, že sa na nikoho nezabudne. V odporúčaní Rady o zabezpečení spravodlivej transformácie na klimaticky neutrálne hospodárstvo sa členské štáty vyzývajú, "aby v úzkej spolupráci so sociálnymi partnermi podľa potreby prijali a vykonávali komplexné a koherentné balíky politík zamerané na aspekty zamestnanosti a sociálne aspekty s cieľom podporiť spravodlivú transformáciu vo všetkých politikách, najmä v politikách v oblasti klímy, energetiky a životného prostredia" ²²(22).

V decembri 2023 EK uverejnila svoje celouijné posúdenie návrhov aktualizovaných národných energetických a klimatických plánov ²³(23), pričom zdôraznila, že je potrebné, aby členské štáty prijali komplexnejšie stratégie spravodlivej transformácie.

Ústredným nástrojom na dosiahnutie tejto spravodlivej transformácie je **Mechanizmus spravodlivej transformácie**. Na obdobie 2021 – 2027 bolo pre najviac postihnuté regióny vyčlenených približne 55 miliárd EUR s cieľom zmierniť sociálno-

21 EEA, 2024, Delivering justice in sustainability transitions (Zabezpečenie spravodlivosti pri prechodoch na udržateľnosť), brífing EEA č.26/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/delivering-justice-in-sustainability-transitions>), prístup 27. marca 2024.

22 EÚ, 2022, odporúčanie Rady zo 16. júna 2022 o zabezpečení spravodlivej transformácie na klimaticky neutrálne hospodárstvo 2022/C 243/04 (Ú. v. EÚ C 243, 27.6.2022, s. 35 – 51).

23 EK, 2023, „Celouijné posúdenie návrhov aktualizovaných národných energetických a klimatických plánov Dôležitý krok k ambicióznym cieľom v oblasti energetiky a klímy do roku 2030 v rámci Európskej zelenej dohody a RePowerEU“ (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:bb8fb395-9d9c-11ee-b164-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF), prístup 7. apríla 2025.

ekonomický vplyv transformácie. **Fond na spravodlivú transformáciu** je prvým pilierom mechanizmu a podporuje hospodársku diverzifikáciu a rekonverziu postihnutých území vrátane napríklad rekvalifikácie pracovníkov, podpory čistej energie a transformácie zariadení s vysokými emisiami uhlíka.

Okrem toho bol v rámci balíka Fit for 55 zriadený **Sociálno-klimatický fond** na zmiernenie sociálnych a distribučných vplyvov nového ETS 2 na budovy a cestnú dopravu, ktorý poskytuje cieleňú podporu zraniteľným skupinám, najmä domácnostiam, ktoré majú ťažkosti s platením účtov za energiu a dopravu. Spolu s povinným 25 % príspevkom členských štátov na ich sociálno-klimatické plány by Sociálno-klimatický fond mal v období 2026 – 2032 mobilizovať verejné finančné prostriedky vo výške aspoň 86,7 miliardy EUR.

2.3 Vykonávanie s cieľom znížiť náklady a zabezpečiť rovnaké podmienky

Právne predpisy v oblasti životného prostredia a klímy dohodnuté v rámci posledného mandátu majú potenciál dosiahnuť významný pokrok, ak sa budú vykonávať a presadzovať. Teraz je na členských štátoch, aby v plnej miere vykonávali právne predpisy, ktoré boli dohodnuté za posledných päť rokov. Neúspešné alebo nedostatočné vykonávanie znamená, že vplyvy na životné prostredie a klímu pretrvávajú, dôvera verejnosti je oslabená a podniky súťažia za nerovnakých podmienok.

Podľa **preskúmania vykonávania environmentálnych právnych predpisov z roku 2025**, ktoré vypracovala Európska komisia, sa náklady EÚ na nevykonávanie environmentálnych právnych predpisov EÚ v dôsledku znečistenia ovzdušia a vody, degradácie prírody a odpadu odhadujú na 180 miliárd EUR ročne; približne 1 % HDP EÚ. Účinné a úplné vykonávanie environmentálnych politík by mohlo znížiť tieto náklady a zároveň zabezpečiť rovnaké podmienky pre spoločnosti na celom jednotnom trhu EÚ ²⁴(24).

Nedávna správa Spoločného výskumného centra Európskej komisie poskytuje komplexné posúdenie pokroku pri dosahovaní 154 záväzných a nezáväzných politických cieľov stanovených v Európskej zelenej dohode. Ciele sa týkajú kľúčových odvetví vrátane klímy, energetiky, obehového hospodárstva, dopravy, poľnohospodárstva a potravinárstva, ekosystémov a biodiverzity, znečistenia vody, pôdy a ovzdušia. Pokrok sa dosiahol pri 62 % cieľov a 21 % je na dobrej ceste. K polovici roka 2024 je 32 z 154 cieľov v súčasnosti „na trati“, 64 patrí do kategórie „potrebné zrýchlenie“ a zistilo sa, že 15 z nich „nenapreduje“ alebo „klesá“. V prípade 43 cieľov nie sú v súčasnosti k dispozícii žiadne údaje ²⁵(25).

2.4 Globálna úloha EÚ v oblasti životného prostredia a klímy

Ambiciózne ciele EÚ v oblasti klímy a prísne environmentálne normy urobili z Európy dôveryhodného lídra a obhajcu zvýšených ambícií na celom svete. Na medzinárodnej scéne bola EÚ aktívna pri zabezpečovaní nadnárodných dohôd, ktoré poskytujú základ pre globálne opatrenia v oblasti zmeny klímy a straty biodiverzity. EÚ je lídrom v oblasti zmeny klímy, prispela k procesom Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy (UNFCCC) a zohrala kľúčovú úlohu pri zabezpečovaní Parížskej dohody. EÚ bola tiež hnacou silou globálneho rámca pre biodiverzitu z Kchun-mingu a Montrealu ²⁶(26). Okrem toho sa zúčastňuje na

-
- 24 EK, 2025, „2025 Environmental Implementation Review – European Commission“ (Preskúmanie vykonávania environmentálnych právnych predpisov do roku 2025 – Európska komisia) (https://environment.ec.europa.eu/publications/2025-environmental-implementation-review_en), prístup 8. augusta 2025.
- 25 JRC a kol., 2025, Delivering the EU Green Deal – Progress towards targets (Dosahovanie Európskej zelenej dohody – pokrok pri dosahovaní cieľov), správa č. JRC140372 Science for Policy (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140372>), prístup 20. marca 2025.
- 26 OSN, 2022, „EU objectives high at COP15“, Regionálne informačné centrum pre západnú Európu (<https://unric.org/en/eu-aims-high-at-cop15/>), navštívené 13. decembra 2024.

prebiehajúcich rokovaníach s cieľom vypracovať globálnu dohodu o znečistení plastmi ²⁷(27).

Rámček 2.5 Parížska dohoda a globálny rámec pre biodiverzitu z Kchun-mingu a Montrealu

Parížska dohoda (2015)

[Parížska dohoda](#) prijatá v rámci UNFCCC je základným kameňom globálnych opatrení v oblasti klímy. Jeho cieľom je:

- obmedziť nárast globálnej teploty výrazne pod 2 °C a pokračovať v úsilí o jeho obmedzenie na 1,5 °C,
- zvýšiť odolnosť a posilniť adaptáciu na vplyvy klímy a znížiť zraniteľnosť, a
- mobilizovať verejné a súkromné investície na podporu nízkoemisných ciest odolných proti zmene klímy.

V dohode sa od krajín vyžaduje, aby každých päť rokov predkladali a aktualizovali vnútroštátne stanovené príspevky (NDC) s cieľom zabezpečiť pokrok a ambície. EÚ predložila svoj aktualizovaný NDC v decembri 2023 a aktualizovanú verziu predloží v roku 2025.

Globálny rámec pre biodiverzitu z Kchun-mingu a Montrealu (2022)

Cieľom [globálneho rámca pre biodiverzitu z Kchun-mingu a Montrealu](#) prijatého v rámci Dohovoru o biologickej diverzite je zastaviť a zvrátiť stratu biodiverzity. Zahŕňa štyri dlhodobé ciele do roku 2050: „Chrániť a obnoviť“, „Prosper s prírodou“, „Zdieľať výhody spravodlivo“ a „Investovať a spolupracovať“. Stanovuje sa v ňom aj 23 cieľov, ktoré sa majú dosiahnuť do roku 2030, vrátane ochrany 30 % suchozemských a morských oblastí a mobilizácie najmenej 150 miliárd EUR ročne.

EÚ predložila svoje ciele vykonávania v roku 2024 a do februára 2026 podá správu o pokroku.

S cieľom znížiť vplyv európskych spotrebiteľov v zahraničí a podporiť ďalšie opatrenia v oblasti udržateľnosti v krajinách obchodných partnerov prijala EÚ aj dve prelomové iniciatívy. Cieľom [nariadenia o výrobkoch, ktoré neprispievajú k odlesňovaniu](#), je zabezpečiť, aby výrobky, ktoré nakupujú, používajú a spotrebúvajú európski občania, neprispievali k odlesňovaniu alebo degradácii lesov na celom svete. Pôvodne sa mala uplatňovať od 30. decembra 2024, jej uplatňovanie sa oneskorilo. Nariadenie bude pre veľké hospodárske subjekty a obchodníkov záväzné od 30. decembra 2025, zatiaľ čo mikropodniky a malé spoločnosti ho budú musieť uplatňovať od 30. júna 2026.

[Mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach](#) (CBAM) sa bude uplatňovať od roku 2026 a jeho cieľom je zabrániť úniku uhlíka tým, že sa zabezpečí, aby cena uhlíka pri dovoze zodpovedala cene uhlíka v domácej výrobe (pozri rámček 2.6).

Rámček 2.6 Mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach

Mechanizmus CBAM EÚ bol zavedený v roku 2023 a jeho cieľom je znížiť emisie uhlíka, stanoviť spravodlivú cenu uhlíka emitovaného počas výroby tovaru s vysokými emisiami uhlíka dovážaného do EÚ a podporiť čistejšiu priemyselnú výrobu v tretích krajinách. Potvrdením, že za emisie uhlíka viazané v dovoze určitého tovaru bola zaplatená cena, mechanizmus CBAM zabezpečí, aby cena uhlíka pri dovoze zodpovedala cene uhlíka pri výrobe v EÚ a aby neboli ohrozené ciele EÚ v oblasti klímy.

Mechanizmus CBAM sa bude uplatňovať od roku 2026, pričom súčasná prechodná fáza bude prebiehať od roku 2023 do roku 2025. Toto postupné zavedenie mechanizmu CBAM je v súlade s postupným ukončovaním bezodplatného prideľovania kvót v rámci EU ETS s cieľom podporiť dekarbonizáciu priemyslu EÚ.

²⁷ EK, 2023, „Znižovanie znečistenia plastmi: Rokovania o novom globálnom nástroji na boj proti znečisťovaniu plastmi (https://environment.ec.europa.eu/news/negotiations-towards-new-global-instrument-combat-plastic-pollution-advance-2023-11-20_en)sprístupnené 13. decembra 2024.

2 Vývoj európskeho politického rámca

Mechanizmus CBAM sa bude spočiatku uplatňovať na výrobky s vysokým rizikom úniku uhlíka, ako sú železo a oceľ, cement, hnojivá, hliník, vodík a elektrina.

Na základe skúseností získaných počas prechodnej fázy [sa mechanizmus CBAM zjednoduší](#) s cieľom znížiť administratívne zaťaženie priemyselných odvetví a ich dodávateľských reťazcov a zároveň naďalej stimulovať globálne stanovovanie cien uhlíka. EK zároveň [navrhne ďalšie zmeny](#) nariadenia o CBAM s cieľom rozšíriť rozsah pôsobnosti na ďalšie nadväzujúce výrobky a zaviesť dodatočné opatrenia proti obchádzaniu.

EÚ zároveň naďalej podporuje úsilie partnerských krajín o dekarbonizáciu prostredníctvom technickej pomoci a regulačnej spolupráce. Napríklad [pracovná skupina pre medzinárodné trhy s uhlíkom a diplomáciu v oblasti stanovovania cien uhlíka](#) podporuje partnerské krajiny pri vypracúvaní účinných politík stanovovania cien uhlíka a spoľahlivých prístupov k medzinárodným trhom s uhlíkom.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Kľúčové posolstvá

- Európa je najrýchlejšie sa otepľujúcim kontinentom na svete a jej klíma sa mení alarmujúcim tempom, čo ohrozuje bezpečnosť, verejné zdravie, ekosystémy, infraštruktúru a hospodárstvo. V rokoch 1980 až 2023 zomrelo v EÚ27 v dôsledku extrémnych udalostí súvisiacich s počasím a klímou viac ako 240 000 ľudí. Extrémny súvisiace s počasím a klímou spôsobili v EÚ27 v rokoch 1980 až 2023 hospodárske straty v odhadovanej výške ²⁰²³ 738 miliárd EUR, pričom len v rokoch 2021 až 2023 vznikli náklady vo výške viac ako ²⁰²³ 162 miliárd EUR. Rozdiel v poisťnej ochrane v Európe je značný, pričom väčšina krajín vykazuje viac ako 50 % strát ako nepoistených.
- Riadenie klimatickej krízy si vyžaduje dvojaký prístup: zvyšovanie odolnosti a zmierňovanie zmeny klímy. Európa musí urýchliť vykonávanie adaptačných opatrení, aby sa zabránilo budúcim nákladom a dôsledkom spojeným so zmenou klímy. Zároveň musí naďalej znížiť emisie skleníkových plynov a zvyšovať odstraňovanie uhlíka.
- Európa je svetovým lídrom v zmierňovaní zmeny klímy. EÚ od roku 1990 úspešne znížila čisté domáce emisie skleníkových plynov o 37 % v dôsledku zníženia spotreby fosílnych palív a zdvojnásobenia podielu obnoviteľných zdrojov energie od roku 2005. Ide o model, ako môžu opatrenia v oblasti klímy zvýšiť konkurencieschopnosť a energetickú bezpečnosť znížením závislosti od dovážaných fosílnych palív a zvýšením podielu energie z obnoviteľných zdrojov vyrobenej na domácom trhu.
- Biodiverzita je v zlom stave v suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch v Európe v dôsledku pretrvávajúcich tlakov zo strany systémov výroby a spotreby, najmä potravinového systému. Celkovo je 81 % chránených biotopov v zlom alebo zlom stave, 60 – 70 % pôdy je degradovaných a 62 % vodných útvarov nie je v dobrom ekologickom stave. Minulé politické ciele neboli splnené a je nepravdepodobné, že sa ciele do roku 2030 dosiahnu. Očakáva sa, že vplyvy zmeny klímy sa zintenzívnia a zhoršia ďalšie tlaky na biodiverzitu.
- Degradácia vodných ekosystémov ohrozuje odolnosť európskych vodných zdrojov. Nedostatok vody postihuje 30 % európskeho územia a 34 % obyvateľstva. Zmena klímy zhorší nedostatok vody, čo môže viesť ku konkurencii o vodné zdroje. Dostupnosť vody je kľúčom k zaisteniu bezpečnosti a konkurencieschopnosti Európy v budúcnosti.
- Predchádzanie znečisteniu znižuje zaťaženie smrťou a chorobami: Politiky EÚ na zlepšenie kvality ovzdušia zachránili životy, pričom v rokoch 2005 až 2022 došlo k 45 % zníženiu počtu predčasných úmrtí spôsobených jemnými tuhými časticami (PM 2.5). Znečistenie však naďalej výrazne znižuje kvalitu života v Európe, pričom najmenej 10 % predčasných úmrtí v Európe je spôsobených vystavením znečistenému ovzdušiu, vode a pôde, hluku a škodlivým chemikáliám.
- Najväčší vplyv environmentálnych rizík na zdravie majú sociálno-ekonomicky znevýhodnené skupiny a zraniteľné skupiny, ako sú deti, starší ľudia, chronicky chorí a ľudia so zdravotným postihnutím.

Úvod

Táto kapitola poskytuje vedecky podložené posúdenie stavu a výhľadu pre životné prostredie a klímu v Európe. Hodnotenie sa týka troch tém:

- biodiverzita a ekosystémy,
- zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu, a
- znečistenie a zdravie životného prostredia.

Pre každú tému sa poskytujú odpovede na tieto otázky:

- Na čo sa vzťahuje hodnotenie každej oblasti?
- Prečo je to dôležité pre európske obyvateľstvo?
- Čo robí EÚ v tejto oblasti?
- Aký je súčasný stav na európskej úrovni?
- Aké boli trendy za posledných 10 až 15 rokov?
- Aký je výhľad na nasledujúcich 10 až 15 rokov?
- Aké sú vyhladky na splnenie súčasných politických cieľov EÚ?
- Aké sú hlavné hnacie sily a tlaky, najmä zo strany hospodárskych odvetví, ktoré stoja za trendmi?

Predložené dôkazy vychádzajú z [tematických brífingov o životnom prostredí Európy 2025](#), ktoré zase vychádzajú z najnovších kvantitatívnych údajov formálne oznámených Európskej environmentálnej agentúre (EEA) jej členskými krajinami v celej Európe. Poskytuje najspoľahlivejšie, najdôveryhodnejšie a najaktuálnejšie dostupné posúdenie životného prostredia a klímy v Európe.

3.1 Biodiverzita a ekosystémy

3.1.1 Úvod

Na čo sa vzťahuje?

Pojem „biodiverzita“ sa vzťahuje na rozmanitosť života na Zemi vrátane rozmanitosti v rámci druhov, medzi druhmi a medzi ekosystémami. V tomto oddiele sa skúma súčasný stav biodiverzity a biotopov v suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch v Európe. Vychádza z dôkazov z [brífingov v rámci témy biodiverzita a ekosystémy](#), opisuje hlavné tlaky a vysvetľuje, prečo Európa nie je na dobrej ceste k zastaveniu straty biodiverzity.

Prečo je to dôležité?

Biodiverzita a ekosystémy sú životne dôležité pre udržanie života na Zemi a poskytujú širokú škálu základných tovarov a služieb, ktoré podporujú spoločnosť, hospodárstvo a ľudské zdravie a blahobyť. Tieto ekosystémové služby možno rozdeliť do troch kategórií – poskytovanie, regulácia/udržiavanie a kultúrne služby (obrázok 3.1). Napriek tomu ľudská činnosť spôsobuje bezprecedentnú stratu biodiverzity a degradáciu ekosystémov, pričom biosféra patrí medzi šesť planetárnych medzí, ktoré už boli prekročené ¹(1).

Ako ekosystémové služby podporujú hospodárstvo EÚ? Až 36 % hrubej pridanej hodnoty EÚ výrazne závisí od prírody ²(2). Európska centrálna banka odhaduje, že takmer 75 % všetkých bankových úverov v eurozóne je poskytnutých spoločnostiam, ktoré sú vo veľkej miere závislé od aspoň jednej ekosystémovej služby ³(3). Bez fungujúcich ekosystémov čelia podniky narušeniam, zvýšeným nákladom a finančnej zraniteľnosti.

Ochrana prírody je ekonomickou nevyhnutnosťou, ktorá je nevyhnutná pre bezpečnosť dodávok vody a potravín, a kľúčovým nástrojom pri zmierňovaní zmeny klímy a prispôbovaní sa jej.

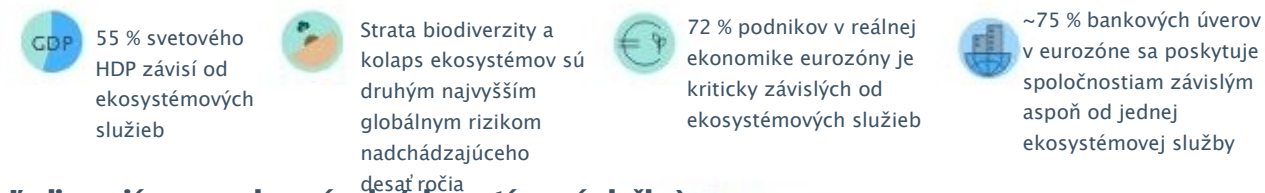
1 Richardson, K. a kol., 2023, „Earth beyond six of nine planetary boundaries“ (Zem za šiestimi z deviatich planetárnych medzí), *Science Advances* 9(37), s. eadh2458 (DOI: 10.1126/sciadv.adh2458).

2 JRC, a kol., 2025, The EU economy's dependent on nature (Závislosť hospodárstva EÚ od prírody), JRC Working Papers in Economics and Finance, 2025/4 No JRC140304 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140304>), navštívené 2. apríla 2025.

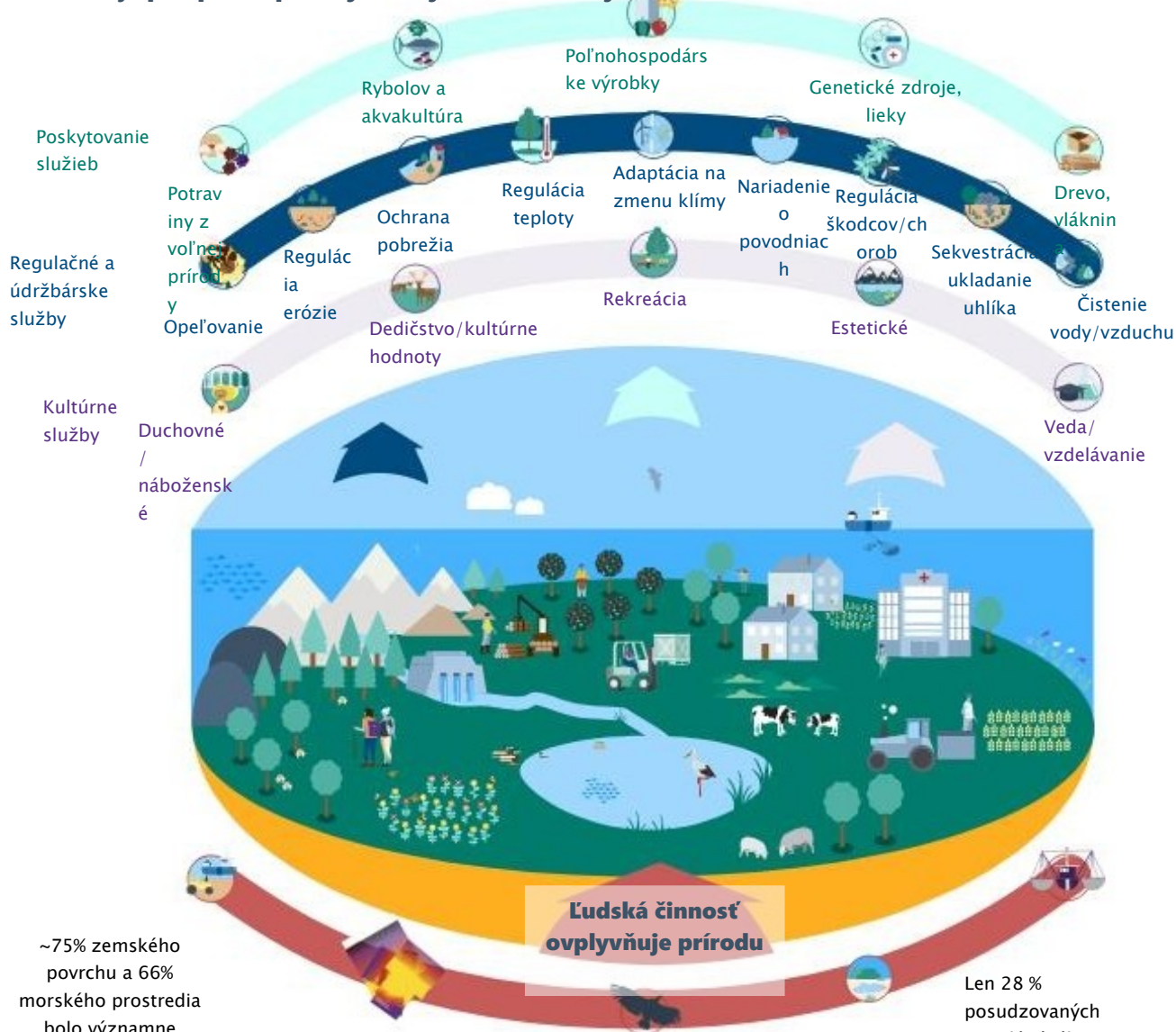
3 ECB, 2023, „The economy and banks need nature to survive“ (Hospodárstvo a banky potrebujú prírodu na prežitie) (<https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog230608~5cfff7c349.en.html>), prístup 8. augusta 2025.

Obrázok 3.1 Ekosystémové služby – prínosy a náklady

Ľudská spoločnosť závisí od prírody



Ľudia majú prospech z prírody (ekosystémové služby)



~75% zemského povrchu a 66% morského prostredia bolo významne zmenené ľudskou činnosťou

Hranica planéty pre integritu biosféry bola prekročená

Len 47 % chránených druhov vtákov, 27 % iných chránených druhov a 15 % chránených biotopov v EÚ bolo v dobrom stave ochrany.

Menej ako 40 % riek, jazier, brakických a pobrežných vôd EÚ bolo v dobrom alebo vysokom ekologickom stave

Len 28 % posudzovaných populácií rýb v európskych moriach sa lovilo udržateľným spôsobom a v dobrom biologickom stave.

Zdroj: EEA, 2025.

Čo robí EÚ?

EÚ má zavedený spoľahlivý rámec environmentálnych právnych predpisov zameraných na ochranu a obnovu biodiverzity a biotopov v suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch. Opatrenia zahŕňajú [smernice o biotopoch a vtákoch](#), [rámcovú smernicu o vode](#), [rámcovú smernicu o morskej stratégii](#) a [nariadenie o inváziách nepôvodných druhoch](#).

Cieľom [Európskej zelenej dohody](#) bolo posilniť tento rámec iniciatívami, ako je [stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030](#), [stratégia lesného hospodárstva EÚ do roku 2030](#), [stratégia EÚ v oblasti pôdy do roku 2030](#), [iniciatíva EÚ zameraná na opeľovače](#) a [akčný plán nulového znečistenia](#). EÚ nedávno prijala aj [nariadenie o obnove prírody](#), ktoré je významným doplnkom právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia (rámček 3.1).

Okrem toho sa dosiahla predbežná dohoda o smernici, ktorou sa ustanovuje [rámec pre monitorovanie pôdy](#). Takisto sa predpokladá, že do konca roka 2025 sa prijme [nová stratégia EÚ pre biohospodárstvo](#), ktorá by mala zabezpečiť udržateľné dodávky biomasy a jej využívanie v súlade so zásadami obehovosti.

Cieľom [stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030](#) je nasmerovať európsku biodiverzitu na cestu obnovy do roku 2030 a obsahuje konkrétne záväzky a opatrenia, ktoré sa majú splniť do roku 2030. Mnohé odvetvové politiky majú takisto významný vplyv na biodiverzitu, ako je [spoločná poľnohospodárska politika](#) (SPP), [spoločná rybárska politika](#) (SRP), [udržateľné modré hospodárstvo](#) a nedávna [vízia pre poľnohospodárstvo a potraviny](#).

Rámček 3.1 Nariadenie o obnove prírody

Cieľom nariadenia o obnove prírody, ktoré nadobudlo účinnosť 18. augusta 2024, je obnoviť širokú škálu degradovaných ekosystémov, biotopov a druhov v pevninských aj morských oblastiach v rámci EÚ.

Celkovo je cieľom NRR prispieť k:

- obnova biologicky rozmanitých a odolných ekosystémov,
- zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu,
- zvrátenie degradácie pôdy;
- potravinová bezpečnosť, a
- plnenie medzinárodných záväzkov EÚ.

Celkovým cieľom na úrovni EÚ je zaviesť do roku 2030 opatrenia na obnovu aspoň 20 % pevniny EÚ a 20 % jej morských oblastí a do roku 2050 vo všetkých ekosystémoch v núdzi.

Na splnenie týchto cieľov sa v NRR stanovujú konkrétne právne záväzné ciele, ktoré sa vzťahujú na biotopy, ktoré sú už chránené podľa existujúcich právnych predpisov EÚ a ktoré si vyžadujú obnovu, ako aj napr. poľnohospodárske, mestské a lesné ekosystémy (pozri kapitolu 2).

Každý členský štát predloží Európskej komisii svoj návrh národného plánu obnovy prírody do septembra 2026. NPR sa potom preskúmajú, aby sa zabezpečilo, že primerane spĺňajú ciele a povinnosti stanovené v NRR. Konečné NRP by sa mali predložiť a uverejniť do septembra 2027.

Zdroj: ES ⁴(4).

4 EÚ, 2024, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 z 24. júna 2024 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869 (Ú. v. EÚ L, 2024/1991, 29.7.2024).

Globálny rozmer

Kríza biodiverzity je celosvetová. Klesá rýchlejšie ako kedykoľvek v histórii ľudstva ⁵(5). Strata biodiverzity presahuje štátne hranice a opatrenia v jednom regióne môžu mať kaskádové vplyvy inde. V našom globalizovanom hospodárstve medzinárodný obchod často zhoršuje stratu biodiverzity a degradáciu ekosystémov, zvyčajne v regiónoch ďaleko od miesta spotreby tovaru. Napríklad 80 % nedávnych globálnych vplyvov zmeny využívania pôdy, ktoré sú hlavnou hnacou silou celosvetovej straty biodiverzity, súvisí so zvýšeným vývozom agropotravinárskych výrobkov z regiónov bohatých na biodiverzitu ⁶(6).

Dovoz európskych zdrojov z celého sveta významne prispieva k poklesu biodiverzity za jej hranicami, čo priemerný spotrebiteľ nie vždy vidí. Napríklad v rokoch 2008 až 2017 bolo takmer 6 % odlesňovania tropických oblastí spojených s výrobou palmového oleja, mäsa, sóje, kakaa, kukurice, dreva, kaučuku a biopalív, ktoré boli dovezené do EÚ ⁷(7).

Je nevyhnutné, aby EÚ a jej členské štáty monitorovali a znižovali vonkajší tlak, ktorý vyvíjajú na biodiverzitu, biotopy a ekosystémy. EÚ nedávno prijala právne predpisy na zmiernenie jej vplyvu na biodiverzitu za hranicami Európy, ako je [nariadenie o výrobkoch, ktoré neprispievajú k odlesňovaniu](#). Na celosvetovej úrovni sú EÚ a jej členské štáty súčasťou [globálneho rámca pre biodiverzitu z Kchun-ningu a Montrealu](#), v ktorom sa stanovujú ambiciózne politické ciele (rámček 2.5 v kapitole 2); medzi ne patrí zachovanie aspoň 30 % suchozemských, vnútrozemských vodných, pobrežných a morských oblastí do roku 2030.

Aký je súčasný stav na európskej úrovni?

V tabuľke 3.1 sú zhrnuté minulé posúdenia trendov za posledných 10 až 15 rokov, výhľady o 10 až 15 rokov a posúdenia vyhliadok na splnenie politických cieľov EÚ na roky 2030 a 2050 (ak existujú) z [ôsmich tematických brífingov o biodiverzite a ekosystémoch](#). Podrobnosti o posúdeniach, ako aj o prierezových faktoroch a tlakoch sú uvedené v oddieloch 3.1.2 až 3.1.4.

Tabuľka 3.1 Prehľad výsledkov posúdenia biodiverzity a ekosystémov

Brífing	Stav biodiverzity v Európe	Znečistenie ekosystémov	Chránené územia	Vplyvy na vodu a klímu	Ekosystémy a vplyvy na klímu	Využívanie pôdy a záber pôdy	Pôdne zdroje	Potreby investícií do biodiverzity
Predchádzajúce trendy (10-15 rokov)								
Výhľad (10-15 rokov)								
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030								
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2050								
Zlepšenie trendov (očakáva sa) dominuje/z veľkej časti je na dobrej ceste k splneniu politických Trendy (očakáva sa) vykazujú zmiešaný obraz/častočne na dobrej Zhoršujúce sa trendy (očakáva sa) dominujú/z veľkej časti nie sú na Žiadne konkrétne politické ciele								

- IPBES, 2019, The global assessment report on Biodiversity and Ecosystem Services (Globálna hodnotiacia správa o biodiverzite a ekosystémových službách), Brondízio, E. S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H. T. (eds). (<https://www.ipbes.net/global-assessment>) prístup 8. augusta 2025.
- Cabernard, L. a kol., 2024, „Biodiversity impacts of recent land-use change driven by increases in agri-food imports“ (Vplyvy nedávnej zmeny využívania pôdy spôsobenej nárastom dovozu agropotravinových výrobkov na biodiverzitu), Nature Sustainability 7(11), s. 1512 – 1524 (DOI: 10.1038/s41893-024-01433-4).
- EK, 2021, pracovný dokument útvarov Komisie – Posúdenie vplyvu na minimalizáciu rizika odlesňovania a degradácie lesov spojeného s výrobkami uvádzanými na trh EÚ – Sprievodný dokument k návrhu NARIADENIA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY o sprístupnení určitých komodít a výrobkov spojených s odlesňovaním a degradáciou lesov na trhu Únie a o ich vývoze z Únie, ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) č. 995/2010 [SWD(2021) 326 final].

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

cieľov

ceste k splneniu
cieľov/veľmi neisté

dobrej ceste k splneniu
politických cieľov

Zdroj: Brífing o biodiverzite a ekosystémoch týkajúce sa životného prostredia Európy v roku 2025.

3.1.2 Minulé trendy

Biodiverzita v Európe klesá, pričom dôkazy naznačujú, že biodiverzita je v zlom stave vo všetkých suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch (podrobnosti sú uvedené v brífingu „State of Europe's biodiversity“). Nahlasovanie podľa smernice o vtákoch a biotopoch za obdobie 2019 – 2024 sa uverejní až v roku 2026. Z predchádzajúceho vykazovaného obdobia (2013 – 2018) však vyplynulo, že 62 % chránených druhov (nezahŕňajúcich druhy vtákov) a 81 % chránených biotopov (obrázok 3.2) a 39 % chránených druhov vtákov bolo v zlom alebo zlom stave ochrany na úrovni EÚ. Počas toho istého obdobia malo 30 % chránených druhov vtákov klesajúci trend, zatiaľ čo 35 % všetkých chránených druhov iných ako vtáky a 36 % všetkých chránených biotopov, ktoré nie sú v stave boha, malo zhoršujúci sa trend ⁸(8). Z dlhodobých trendov takisto vyplýva, že v rokoch 1990 až 2023 sa index 168 bežných vtákov v EÚ znížil o 15 % ⁹(9). Z indexu motýľov žijúcich v trávnych porastoch v Európe medzitým vyplýva, že v rokoch 1991 až 2020 sa populácie 15 druhov motýľov žijúcich v trávnych porastoch výrazne znížili, a to o 29,5 % ¹⁰(10). Okrem toho bol zdokumentovaný dramatický úbytok hmyzu v priebehu desaťročí; v niektorých chránených oblastiach sa počet hmyzu znížil o 75 % ¹¹(11). Podobne z posúdenia ekosystémov EÚ vyplýva, že podmienky ekosystémov boli vo všeobecnosti zlé v dôsledku neustáleho tlaku ¹²(12).

8 EEA, 2020, Stav prírody v EÚ: Výsledky podávania správ podľa smerníc o prírode 2013 – 2018, správa EEA č. 10/2020 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/088178>), prístup 9. mája 2025.

9 EEA, 2025, „Common bird index in Europe“ (Index bežných vtákov v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/common-bird-index-in-europe>), prístup 25. apríla 2025.

10 EEA, 2023, „Grassland motýľ index in Europe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/grassland-butterfly-index-in-europe-1>), prístup 25. apríla 2025.

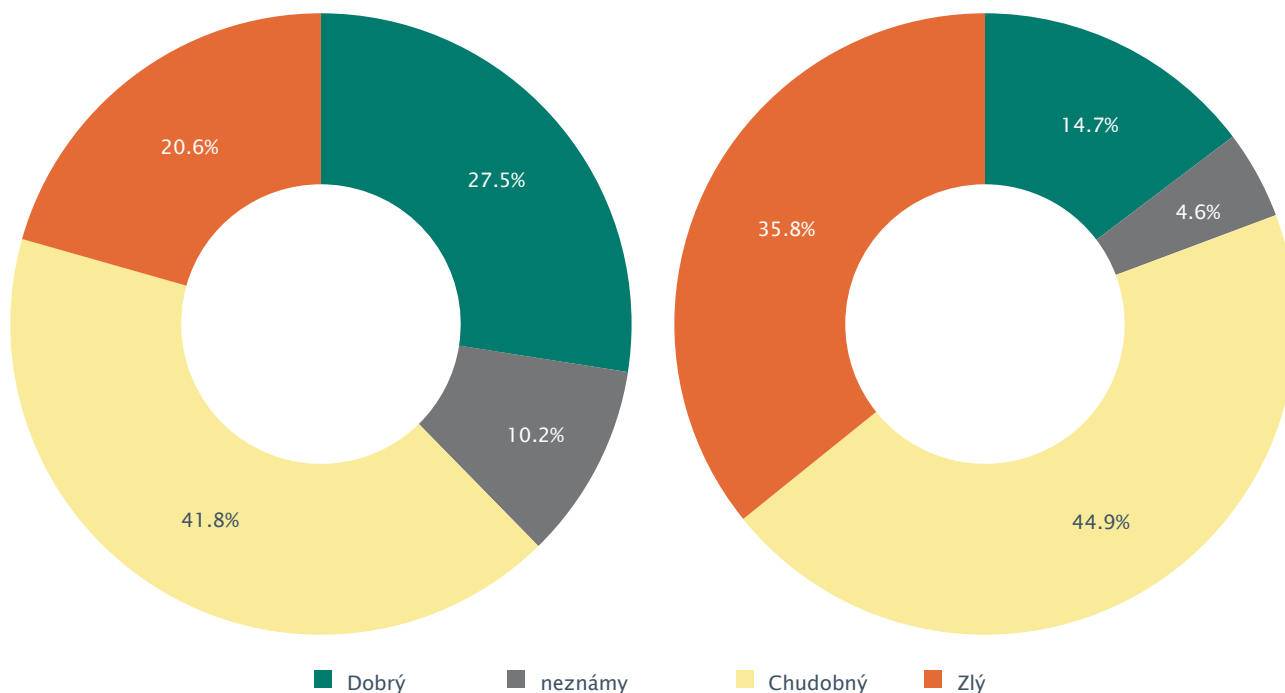
11 Hallmann, C. A. a kol., 2017, „Viac ako 75 % pokles celkovej biomasy lietajúceho hmyzu v chránených oblastiach za 27 rokov“, PLOS ONE 12(10) (DOI: 10.1371/journal.pone.0185809).

12 JRC, 2020, Mapovanie a hodnotenie ekosystémov a ich služieb: An EU ecosystem assessment (Posúdenie ekosystémov EÚ), správa JRC Science for Policy č. JRC120383 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120383>), prístup 20. augusta 2021.

Obrázok 3.2 Stav ochrany druhov (vľavo) a biotopov (vpravo) podľa smernice EÚ o biotopoch

Stav ochrany druhov (2 825 posúdení)

Stav ochrany biotopov (818 hodnotení)



Zdroj: EEA^(13,14)
Zdroj ¹³(13), ¹⁴(14)

V roku 2021 malo dobrý alebo vysoký ekologický stav len 38 % riek, jazier a brakických a pobrežných vôd. V skutočnosti sa tento údaj od roku 2015 do veľkej miery nezmenil ¹⁵(15). Podobne morské ekosystémy EÚ naďalej vykazovali známky degradácie a straty odolnosti, pričom vysoký podiel morských cicavcov, rýb, vtákov a biotopov nespĺňal kritériá „dobrého environmentálneho stavu“. Trendy v priebehu času vmorských ekosystémoch buď klesali, alebo boli stabilné, ako sa uvádzalo v roku 2018 ¹⁶(16). Stav pôdy bol tiež znepokojujúci, pričom v súčasnosti je degradovaných 60 – 70 % pôdy, najmä v poľnohospodárskych oblastiach, ale aj v mnohých mokradiach a niektorých lesných oblastiach (podrobnosti sú uvedené v informačnom dokumente „Ropnézdroje“).

Tento všeobecne zlý stav druhov a biotopov v ekosystémoch možno vo veľkej miere pripísať vysokým ľudským tlakom, čo vedie ku kumulatívnym vplyvom, ktoré spôsobujú degradáciu a stratu funkcie a štruktúry, ktoré znižujú celkovú odolnosť ekosystému. Na ilustrácii 3.3 sú uvedené hlavné tlaky na smernice o prírode. Tlaky možno zoskupiť do piatich hlavných kategórií:

- 13 EEA, 2021, „Stav ochrany druhov podľa smernice EÚ o biotopoch“ (<https://www.eea.europa.eu/ims/conservation-status-of-species-under>) navštívené 7. septembra 2022.
- 14 EEA, 2021, „Stav ochrany biotopov podľa smernice EÚ o biotopoch“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/conservation-status-of-habitats-under>) sprístupnený 24. apríla 2025.
- 15 EEA, 2024, Stav vody v Európe 2024: potreba zlepšiť odolnosť vodných zdrojov, správa EEA č. 07/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-state-of-water-2024>), prístup k 28. novembru 2024.
- 16 EEA, 2024, „Good Environmental Status (GES) assessments of EU sea waters by integration level-MSFD Art.8 (2018)“ (<https://water.europa.eu/marine/resources/msfd-reporting-data-tools/ges-assessment-dashboards/General-dashboards>), prístup k 30. aprílu 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

- zmeny vo využívaní pevniny a mora,
- nadmerné využívanie prírodných zdrojov,
- zmena klímy,
- znečistenie, a
- invázne nepôvodné druhy (IAS).

Kumulatívne vplyvy týchto tlakov naďalej predstavujú významnú hrozbu pre biodiverzitu a biotopy v suchozemských (8), sladkovodných (14,15) a morských ¹⁷(17) ekosystémoch.

Obrázok 3.3 Hlavné tlaky na biodiverzitu na základe podávania správ o smerniciach o prírode



Poznámka: Pojem „smernice o prírode“ sa vzťahuje spoločne na smernice o vtácoch a biotopoch.

Zdroj: EHP⁽⁸⁾.

Zmeny vo využívaní pôdy a mora

Tieto zmeny naďalej narušajú biotopy dôležité pre biodiverzitu. Napríklad záber pôdy – premena prírodnej a poloprirodnej pôdy na umelú pôdu, ako sú sídla alebo obchodné oblasti – sa v EÚ27 od roku 2005 do roku 2021 zvýšil približne o 14 % (podrobnosti pozri v brífingu „Využívanie pôdy a záber pôdy“). V sladkovodnom prostredí mali v roku 2021 zmeny prirodzeného toku a funkcie, napríklad z bariér a odvodňovania mokradí, vplyv na približne 50 % európskych povrchových vôd s nepriaznivými účinkami na vodnú biodiverzitu (15).

17 EEA, 2021, Europe's marine biodiversity still under pressure (Európska morská biodiverzita je naďalej pod tlakom), brífing EEA č.31/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-marine-biodiversity-remains-under-pressure>) prístupný 2. novembra 2023.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Na morské prostredie má čoraz väčší vplyv zmena využívania mora ¹⁸(18). Je to spôsobené činnosťami, ako je námorná doprava ¹⁹(19) a narušeniami morského dna spôsobenými vlečnými sieťami na lov pri dne (18). Rast výroby energie z obnoviteľných zdrojov na mori zdôrazňuje význam vyváženia ochrany prírody s rozvojom udržateľnejších a bezpečnejších zdrojov energie ²⁰(20).

Nadmerné využívanie prírodných zdrojov

Neudržateľné poľnohospodárske postupy a nadmerné využívanie prírodných zdrojov, ako je piesok, štrk a voda, viedli k degradácii ekosystémov. Tlaky na biotopy aj druhy, ktoré krajiny najčastejšie uvádzali, vyplývajú z poľnohospodárstva ²¹(21).

Nadmerné využívanie prostredníctvom pretrvávajúceho nadmerného rybolovu zároveň ohrozuje európske morské ekosystémy, potravinovú bezpečnosť a biodiverzitu ²²(22). Podľa údajov členských štátov sa odber vody v EÚ od roku 2000 do roku 2022 znížil o 19 %. Nedostatok vody však stále postihuje približne 30 % pôdy EÚ a 34 % obyvateľstva EÚ každý rok ²³(23).

Zmena klímy

Zmena klímy je významnou hnacou silou straty biodiverzity a degradácie ekosystémov v morských, sladkovodných a suchozemských ekosystémoch ²⁴(24) (podrobnosti pozri v brífingu „Ekosystémy a vplyvy klímy“). Zmena klímy takisto zvyšuje riziká pre bezpečnosť vody tým, že prehĺbuje nedostatok vody, sucha a záplavy, čím ohrozuje odolnosť vody (podrobnosti pozri v brífingu „Vodné a klimatické vplyvy“).

Zmeny teploty, zrážok a sucha boli príčinou extrémnych poveternostných javov, ako sú suchá, povodne a vlny horúčav. Spôsobili aj zmeny v distribúcii druhov, ako sú zmeny v distribúcii rýb v európskych moriach ²⁵(25), ako aj okysľovanie oceánov a väčšie lesné požiare. Tieto zmeny degradujú biotopy v suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch ²⁶(26) v Európe, čím sa oslabuje odolnosť ekosystémov (26). Riziká pre pobrežné a morské ekosystémy sa považujú za najzávažnejšie v krátkodobom horizonte (2021 – 2040) a vyžadujú si najvyššiu naliehavosť konať (24).

-
- 18 EEA, 2020, Multiple pressures and their combined effects in Europe's seas (Viacnásobné tlaky a ich kombinované účinky v európskych moriach), brífing EEA č. 18/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/multiple-pressures-and-their-combined/multiple-pressures-and-their-combined>) sprístupnený 30. apríla 2025.
- 19 EEA a EMSA, 2025, European Maritime Transport Environmental Report 2025 (Environmentálna správa o európskej námornej doprave 2025), spoločná správa EHP – EMSA č. 15/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/maritime-transport-2025>), prístup 15. júna 2025.
- 20 EEA, 2024, Harnessing offshore wind while conservation the seas (Využitie veternej energie na mori pri zachovaní morí), EEA Briefing č. 14/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/harnessing-offshore-wind-while-preserving-the-seas>), prístup 10. decembra 2024.
- 21 EEA, 2015, Stav prírody v EÚ: výsledky správ podľa smerníc o prírode 2007 – 2012, č. 2/2015 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/603862>), prístup 24. augusta 2023.
- 22 EEA, 2024, Status of marine fish and shellfish stocks in European seas (Stav populácií morských rýb a mäkkýšov v európskych moriach) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/status-of-marine-fish-and>), prístup 7. apríla 2025.
- 23 EEA, 2025, „Water shortage conditions in Europe“ (Podmienky nedostatku vody v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/ims/use-of-freshwater-resources-in-europe-1>), prístup 20. januára 2025.
- 24 EEA, 2024, European climate risk assessment (Európske posúdenie klimatických rizík), správa EEA č. 1/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>) sprístupnená 12. marca 2024.
- 25 EEA, 2022, „Changes in fish distribution in European seas“ (Zmeny v distribúcii rýb v európskych moriach), Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/changes-in-fish-distribution-in>), prístup k 3. novembru 2023.
- 26 EEA, 2023, How climate change impacts marine life (Ako zmena klímy ovplyvňuje morský život), brífing EEA č. 22/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/how-climate-change-impacts/how-climate-change-impacts-marine-life>) sprístupnený 15. januára 2025.

hrozí, že zmena klímy poškodí ekosystémy až do bodu, keď sa prekročia kritické body zlomu; napríklad boreálne lesy by mohli utrpieť odumieranie na ich južnom okraji, pričom by sa rozšírili na tundru na severe ²⁷(27).

Znečistenie

Trendy v tlakoch znečistenia na biodiverzitu a ekosystémy sú zmiešané, pričom pokrok sa dosiahol v niektorých oblastiach a pretrvávajúce výzvy v iných oblastiach (podrobnosti sú uvedené v brífingu „Znečistenie ekosystémov“). Napríklad chemické tlaky v niektorých morských regiónoch klesli (28,^{28,29}29), rovnako ako podiel suchozemských biotopov postihnutých znečistením ovzdušia ³⁰(30). Znečistenie však naďalej predstavuje veľké riziko pre biodiverzitu a biotopy v rámci ekosystémov, najmä v dôsledku živín a pesticídov používaných v poľnohospodárstve a mikroplastov.

Emisie oxidov dusíka (NO_x), oxidu siričitého (SO₂) a ťažkých kovov v posledných desaťročiach výrazne klesli. Emisie amoniaku (NH₃) sú však v mnohých oblastiach naďalej vysoké a ozón (O₃) naďalej predstavuje rozsiahle riziko ³¹(31).

Do roku 2021 bolo len 30 % povrchových vôd klasifikovaných ako vody s dobrým chemickým stavom. Bolo to spôsobené predovšetkým niekoľkými perzistentnými znečisťujúcimi látkami, ako je ortuť (Hg) a brómované spomaľovače horenia (15,^{32,32}32). V rokoch 2010 až 2022 z deviatich nebezpečných látok monitorovaných v morských organizmoch benzo(a)pyrén, lindán (γ-HCH) a polychlóvaný bifenyľ (PCB) prekročili bezpečné limity. Z dostupných časových trendov však vyplýva, že regióny s klesajúcimi koncentraciami sú častejšie ako regióny s rastúcimi koncentraciami (29).

Monitorovanie a kontrola znečistenia sa skomplikuje, keď sa nové chemikálie začnú vo veľkej miere používať a šíriť v životnom prostredí.

Invázne nepôvodné druhy (IAS)

CID sú živočíchy a rastliny zavedené do prírodného prostredia, v ktorom sa prirodzene nevyskytujú. Majú negatívny vplyv na biodiverzitu a ekosystémové služby. CID sú jednou z piatich najvýznamnejších priamych príčin straty biodiverzity. Napríklad priemerná ročná miera nových výskytov nepôvodných druhov v európskych moriach sa zvyšuje, čo ohrozuje morskú biodiverzitu ³³(33). Viaceré invázne nepôvodné druhy takisto predstavujú riziko pre ľudské zdravie prenosom chorôb. Celkovo sú IAS pre spoločnosť nákladné: podľa jedného odhadu z roku 2023 stáli EÚ 26,64 miliardy EUR ročne a predpokladá sa, že tento údaj sa zvýši ³⁴(34). Podľa [nariadenia EÚ o invázivných nepôvodných druhoch](#) existuje zoznam 88 druhov vzbudzujúcich obavy v celej únii – 47 zvierat a 41 rastlín –, na ktoré sa vzťahujú

-
- 27 Armstrong McKay, D. I. a kol., 2022, „Exceeding 1,5 °C global warming could trigger multiple climate tipping points“ (Prekročenie globálneho otepľovania o 1,5 °C by mohlo vyvolať viaceré body zlomu klímy), *Science* 377(6611), s. eabn7950 (DOI: 10.1126/science.abn7950).
- 28 EEA, 2025, Zero pollution monitoring and outlook 2025 (Monitorovanie a výhľad nulového znečistenia do roku 2025), spoločná správa EEA – JRC č. 13/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/zero-pollution-monitoring-and-outlook-report>) sprístupnená 28. apríla 2025.
- 29 EEA, 2025, „Hazardous substances in marine organisms in European seas“ (Nebezpečné látky v morských organizmoch európskych moriach) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/hazardous-substances-in-marine-organisms-in-european-seas>), prístup 3. apríla 2025.
- 30 EEA, 2024, „Eutrofizácia spôsobená atmosférickou depozíciou dusíka v Európe (ukazovateľ)“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/eutrofication-caused-by-atmospheric-nitrogen>) prístup 15. júna 2025.
- 31 EEA, 2024, „Air pollution in Europe: Stav podávania správ za rok 2024 podľa smernice o národných záväzkoch znížovania emisií“ (<https://www.eea.europa.eu/publications/national-emission-reduction-commitments-directive-2024/air-pollution-in-europe-2024>) bol sprístupnený 17. októbra 2024.
- 32 EEA, 2024, „surface water chemical status“ (chemický stav povrchových vôd) (<https://water.europa.eu/freshwater/europe-freshwater/water-framework-directive/surface-water-chemical-status>), prístup 22. mája 2025.
- 33 EEA, 2024, „Marine non-indigenous species in Europe's seas“ (Námorné nepôvodné druhy v európskych moriach) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/marine-non-indigenous-species-in>), prístup 30. apríla 2025.
- 34 Henry, M. a kol., 2023, „Unveiling the hidden economic mýt of biological invasions in the European Union“ (Odhalenie skrytého hospodárskeho mýta z biologickej invázie v Európskej únii), *Environmental Sciences Europe* 35(1), s. 43 (DOI: 10.1186/s12302-023-00750-3).

obmedzenia a kontrolné opatrenia zamerané na zabránenie ich šíreniu a zníženie ich vplyvu. Napríklad krab čínsky (*Eriocheirs sinensis*), ktorý má sídlo v 18 členských štátoch EÚ, spôsobuje značné ekologické a sociálno-ekonomické škody, napríklad poškodzuje rybolov a akvakultúru ³⁵(35).

Interakcie kľúčových tlakov

Päť kľúčových tlakov na biodiverzitu – zmena využívania pôdy a mora, priame využívanie organizmov, zmena klímy, znečistenie a invázne nepôvodné druhy – je často vzájomne prepojených a môžu mať kumulatívne alebo synergické účinky, čo znamená, že ich kombinovaný vplyv je väčší ako súčet ich individuálnych účinkov. Najmä zmena klímy zhoršuje ďalšie tlaky.

Napríklad zmena využívania pôdy je spôsobená zvýšeným rizikom požiarov a sucha, teplé podmienky pomáhajú šíreniu invazívnych druhov a odtok znečistenia počas vysokých úrovní zrážok vedú k procesu označovanému ako eutrofizácia, pri ktorom sa vodné prostredie nadmerne obohacuje živinami, čo vedie k nadmernému rastu rias. Okrem toho môžu tieto tlaky narušiť štruktúry ekologických sietí, a tým zvýšiť riziko kaskádového vyhynutia ³⁶(36).

Degradácia biodiverzity a biotopov v suchozemských, sladkovodných, pobrežných a morských ekosystémoch je vzájomne prepojená. Napríklad nedostatočný pokrok pri zlepšovaní ekologického stavu riek, jazier, pobrežných vôd a morských vôd v Európe bol vo veľkej miere spôsobený pretrvávajúcimi tlakmi na povrchové vody a suchozemské ekosystémy.

Medzi tieto pretrvávajúce tlaky patrí difúzne znečistenie z poľnohospodárstva, degradované lesy a zmenené pôdne podmienky. Toto znečistenie má za následok zmeny kvality povrchových a podzemných vôd, a preto má negatívny vplyv na celé ekosystémy. Ďalším tlakom je morský odpad, ktorý pochádza prevažne z pozemných zdrojov. Prepravuje sa riekami a vodnými cestami, čo v konečnom dôsledku ovplyvňuje morské ekosystémy ³⁷(37). Príkladom takýchto kaskádových účinkov je Baltské more: trendy v oblasti biodiverzity v morských ekosystémoch Baltského mora, ktoré sú citlivé na znečistenie pochádzajúce z pevniny, sa nezlepšili takmer vôbec ³⁸(38).

Tieto prepojenia zdôrazňujú význam prijatia holistického prístupu „od zdroja k moru“ – riadenia vodných zdrojov a súvisiacich otázok v celom prepojenom systéme od zdroja rieky po jej odtok v oceáne – pri riešení environmentálnych výziev, keďže sa uznáva, že zásahy v zdrojovej oblasti rieky môžu významne ovplyvniť životné prostredie vo vzdialených oblastiach, ako je delta rieky (37).

Za posledné desaťročie sa zvýšil rozsah chránených oblastí, ktoré sú základným opatrením na zachovanie biodiverzity a ekosystémov. V roku 2022 bolo chránených 26,1 % pevniny EÚ a 12,3 % jej morí (podrobnosti pozri na brífingu „Chránené oblasti“). Hoci je toto rozšírenie sľubné, samotné určenie chránených oblastí nezaručuje účinnú ochranu biodiverzity.

Mnohé chránené oblasti čelia tlaku cestovného ruchu, poľnohospodárstva, rybného hospodárstva a rozvoja infraštruktúry, čo môže ohroziť ciele ochrany. Je nevyhnutné, aby tieto chránené oblasti boli ekologicky reprezentatívne, dobre spravované a priestorovo a funkčne dobre prepojené, aby mohli priniesť hmatateľné prínosy pre biodiverzitu a ekosystémy.

35 Európska komisia, 2023, *An introduction to the EU Regulation on Invasive Alien Species: verzia 2022*, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie.

36 Strona, G. a Bradshaw, C. J. A., 2022, „Coextinctions Dominate future vertebrate losses from climate and land use change“ (Zániky dominujú budúcim stratám stavovcov v dôsledku zmeny klímy a zmeny využívania pôdy), *Science Advances* 8(50), s. eabn4345 (DOI: 10.1126/sciadv.abn4345).

37 EEA, 2024, *From source to sea – The rich story of marine litter (Od zdroja k moru – nevypovedaný príbeh morského odpadu)*, webová správa EEA (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-marine-litter-assessment/from-source-to-sea-the>) prístupná 21. mája 2025.

38 HELCOM, 2023, *State of the Baltic Sea 2023*, Baltic Marine Environment Protection Commission Baltic Sea Environment Proceedings č. 194 (<https://stateofthebalticsea.helcom.fi/>), prístup 1. marca 2024.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Investície do biodiverzity v rámci EÚ a jej členských štátov vrátane medzinárodných príspevkov sa zvýšili z 23 miliárd EUR v roku 2024 na 31 miliárd EUR v roku 2019. Napriek tomuto zvýšeniu zostáva financovanie na spodnej hranici odhadovanej ročnej potreby EÚ (podrobnosti pozri v brífingu „Potreby investícií do biodiverzity“ a v oddiele 6.3).

3.1.3 Výhľad a vyhladky na splnenie politických cieľov

Väčšina tlakov na biodiverzitu a ekosystémy Európy zostáva vysoká, čo vyvoláva vážne obavy o ich budúcnosť a suchozemské, sladkovodné a morské ekosystémy EÚ v nasledujúcich 10 až 15 rokoch. Druhy a biotopy naďalej čelia značným tlakom spôsobeným ľudskou činnosťou, ako je ťažba zdrojov, rozvoj infraštruktúry a cestovný ruch. To sa ešte znásobuje stupňujúcimi sa vplyvmi zmeny klímy.

Prírodné toky a fyzikálne vlastnosti povrchových vôd sa naďalej menia činnosťami vrátane opatrení na ochranu pred povodňami, poľnohospodárstva a prekážok zo starej, často zastaranej infraštruktúry (15). Európske moria okrem toho čelia rastúcim tlakom vyplývajúcim z rastúceho „modrého hospodárstva“ – všetkých priemyselných odvetví a odvetví súvisiacich s využívaním oceánov, morí a pobreží, pričom dôsledky sa zhoršujú zmenou klímy (18).

Výhľady na znečistenie sú zmiešané. Predpokladá sa, že chemické a plastové znečistenie, ako aj ukladanie do ovzdušia sa zníži, hoci eutrofizácia zostáva významnou výzvou. Difúzne znečistenie bude aj naďalej problémom, hoci posilnené kontrolné opatrenia pre komunálne odpadové vody a priemyselné emisie by mohli znížiť znečisťujúce látky z bodových zdrojov, ako sú priemyselné zariadenia. Očakáva sa, že morská eutrofizácia zostane značná; zlepšenia v oblasti nakladania s komunálnymi odpadovými vodami budú potenciálne kompenzované odtokom živín z poľnohospodárstva a otepľovaním mora. Znečistenie pôdy by sa malo znížiť v dôsledku zníženia priemyselných emisií, depozície ovzdušia a emisií prekursorov ozónu, hoci prebiehajúce poľnohospodárske činnosti by mohli brániť ďalším zlepšeniam.

Európa bude čoraz viac čeliť vážnym dôsledkom zmeny klímy vrátane sucha, povodní, vln horúčav a zvyšovania hladiny morí. Budú mať vplyv na odolnosť európskych vodných zdrojov, ako aj na zdravie európskej biodiverzity a ekosystémov.

V súvislosti s odolnosťou vody sa očakáva niekoľko výziev. Častejšie budú dlhotrvajúce suchá, čím sa zhorší nedostatok vody, najmä v južnej Európe ³⁹(39). Znížená snehová pokrývka a skoršie topenie snehu zhoršia suchá a záplavy, čím sa zintenzívni hospodárska súťaž o obmedzené vodné zdroje. Riečne a pobrežné záplavy sa zvýšia, čo spôsobí prenikanie slanej vody a zníženie kvality podzemnej vody (15, ⁴⁰40).

Medzi kľúčové adaptačné opatrenia patrí zníženie odberu vody, zlepšenie obehovosti vody, zlepšenie zadržiavania vody a obnova ekosystémov. Samotné tieto opatrenia však neodstránia klimatické riziká. Pripravenosť, účinné reakcie na núdzové situácie a adaptívne spoločenské a hospodárske postupy sú naďalej nevyhnutné na zníženie zraniteľnosti Európy (15).

Suchozemské, sladkovodné a morské ekosystémy čelia vážnym hrozbám spôsobeným klímou vrátane zmien migračných modelov a distribúcie druhov, okysľovania oceánov, straty biotopov v dôsledku zmeny využívania pôdy a zvyšovania hladiny morí (24). Arktické ekosystémy čelia bezprecedentnému otepľovaniu, pričom letá takmer bez ľadu sa predpokladajú do roku 2050 ⁴¹(41). Očakávajú sa aj dlhšie obdobia požiarov s väčšími plochami, ktoré sú náchylné na požiare, a zvýšený výskyt škodcov a chorôb. Úsilie o ochranu a obnovu prírody musí zahŕňať klimatické scenáre, aby sa zabezpečila ich dlhodobá účinnosť.

39 EEA, 2021, *Water resources across Europe – Confronting water stress: Aktualizované posúdenie*, správa EEA č. 12/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/water-resources-across-europe-confronting>) sprístupnená 2. júla 2022.

40 EEA, 2022, *Europe's groundwater – a key resource under pressure*, EEA Briefing no. 03/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-groundwater>) accessed 14 January 2025 (*Dolné vody Európy – kľúčový zdroj pod tlakom*), briefing EEA č. 03/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-groundwater>), prístup 14. januára 2025.

41 EEA, 2025, „Arktický a baltský morský ľad“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/arctic-and-baltic-sea-ice>) navštívený 14. januára 2025.

Očakáva sa, že navrhovaný právny predpis o monitorovaní pôdy zlepši odhaľovanie nezdravých pôd pri všetkých využitíach pôdy; naznačuje, že udržateľné postupy obhospodarovania pôdy by zlepšili fungovanie degradovaných pôd. Bez ohľadu na to, aké postupy obhospodarovania sa používajú, zmena klímy má negatívny vplyv na zdravie pôdy. Naopak, zdravá pôda zohráva kľúčovú úlohu pri riešení klimatických a environmentálnych výziev prostredníctvom lepšieho zadržiavania vody, sekvestrácie uhlíka a ukladania živín a zvýšenej odolnosti proti erózii a zhutňovaniu. Predpokladá sa, že zníženie znečistenia ovzdušia ešte viac zmierni acidifikáciu pôdy.

Je Európa na dobrej ceste k splneniu kľúčových politických cieľov a zámerov?

Biodiverzita a biotopy EÚ v rámci ekosystémov ešte nie sú chránené, zachovávané a posilňované v súlade s politickými ambíciami. V rámcovej smernici o vode sa vyžadovalo, aby rieky, jazerá, brakické vody a pobrežné vody mali do roku 2015 dobrý ekologický stav s možným oneskorením do roku 2027 za určitých okolností. Do roku 2021 však len 37 % európskych útvarov povrchových vôd malo dobrý alebo vysoký ekologický stav (15).

Cieľ dosiahnuť dobrý environmentálny stav morských vôd do roku 2020 sa už nespínil a je nepravdepodobné, že sa dosiahne do roku 2030. Zároveň sa nedosiahol predchádzajúci hlavný cieľ stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 – zastaviť a zvrátiť stratu biodiverzity ⁴²(42). V 8. environmentálnom akčnom pláne (EAP) a stratégii v oblasti biodiverzity do roku 2030 sa takisto uvádza cieľ zastaviť a zvrátiť stratu biodiverzity, ale vyhladky na dosiahnutie týchto cieľov sa zdajú pochmúrne.

V súčasnosti nie je možné posúdiť pokrok pri dosahovaní cieľov NRR, keďže nariadenie nadobudlo účinnosť len nedávno a od členských štátov sa nevyžaduje, aby predložili svoje návrhy NRP do septembra 2026 (rámcík 3.1).

V nedávnej správe Spoločného výskumného centra (JRC) sa hodnotí pokrok pri vykonávaní stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030 (43). Ukazovatele sledujú 40 % cieľov stanovených v stratégii; vo všeobecnosti ukazujú pokrok správnym smerom, aj keď nie v prípade ukazovateľov týkajúcich sa stavu biodiverzity ⁴³(43,⁴⁴44). JRC uvádza, že tempo pokroku sa musí výrazne zrýchliť, aby sa dosiahli ciele do roku 2030. Zdôrazňuje sa v ňom potreba lepšieho vykonávania environmentálnych politík, aby sa "splnilo maximum cieľov do roku 2030" (43).

V oblastiach nedostatku vody, sucha alebo manažmentu povodňových rizík v Európe v súčasnosti neexistujú žiadne právne záväzné ciele. Európske postupy hospodárenia s vodami nie sú dostatočne prispôsobené na riadenie rýchlych a rozsiahlych zmien; to ohrozuje odolnosť vodných zdrojov.

Napriek očakávaným zlepšeniam je nepravdepodobné, že EÚ dosiahne väčšinu svojich cieľov politiky v oblasti znečistenia, pričom bude čeliť pretrvávajúcim výzvam v oblasti kvality vody, straty živín, uvoľňovania mikroplastov, stavu morského životného prostredia a vplyvu znečistenia ovzdušia na ekosystémy (28). Dobrý chemický stav sladkovodných ekosystémov sa nedosiahne v súlade s požiadavkou stanovenou v rámcovej smernici o vode. Cieľ ZPAP znížiť do roku 2030 stratu živín pre životné prostredie o 50 % je pravdepodobne nedosiahnuteľný v dôsledku pretrvávajúcich emisií z poľnohospodárstva. Rovnako, s výnimkou odpadu na plážach, môže dosiahnutie dobrého environmentálneho stavu európskych morských ekosystémov požadovaného v rámcovej smernici o morskej stratégii ⁴⁵trvať dlho (45). Napriek očakávanému ďalšiemu zníženiu sa cieľ znížiť rozsah ekosystémov EÚ ohrozených znečistením ovzdušia o 25 % pravdepodobne nedosiahne.

42 EK, 2022, „Pracovný dokument útvarov Komisie o hodnotení stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 [SWD(2022) 284 final]“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52022SC0284>), prístup 15. júna 2025.

43 JRC a kol., 2025, Assessing progress in monitoring and implementation the EU Biodiversity Strategy for 2030 (Posúdenie pokroku pri monitorovaní a vykonávaní stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030), Vedecká správa JRC na podporu politiky č. JRC136024 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC136024>), prístup 22. mája 2025.

44 EK, 2023, „EU Biodiversity Strategy Dashboard“ (<https://dopa.jrc.ec.europa.eu/kcbd/EUBDS2030-dashboard/?version=1>), prístup 22. mája 2025.

45 JRC a kol., 2024, European Coastline Macro Litter Trends 2015 – 2021, technická správa JRC č. JRC138907 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138907>), prístup 22. mája 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

V nasledujúcich 10 – 15 rokoch bude nevyhnutné urýchliť určovanie chránených oblastí, keďže pretrvávajú značné rozdiely, pokiaľ ide o dosiahnutie nezáväzných cieľov (stratégie v oblasti biodiverzity aj globálneho rámca pre biodiverzitu) do roku 2030, ktoré si vyžadujú ochranu 30 % pevninských a morských území. Hoci je možné dosiahnuť tento cieľ – najmä vzhľadom na záväzky viacerých krajín – bude si to vyžadovať výrazne vyššiu mieru určenia v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi.

Bude potrebné výrazne znížiť mieru konverzie pôdy, aby sa splnil nezáväzný cieľ EÚ „žiadny čistý záber pôdy do roku 2050“, ako sa uvádza v stratégii EÚ v oblasti pôdy do roku 2030. Dosiahnutie tohto cieľa je v súčasnosti neisté, ale nepravdepodobné.

Vzhľadom na značné množstvo platných právnych predpisov v oblasti životného prostredia sa môže zdať neintuitívne, že stav biodiverzity je slabý, a to aj vzhľadom na nedostatky vo vykonávaní. Túto skutočnosť však vysvetľuje niekoľko faktorov. Po prvé, môže dôjsť k značným oneskoreniam predtým, ako znížené tlaky povedú k merateľnému zlepšeniu biodiverzity a stavu biotopov. Po druhé, napriek nedávnomu zníženiu niektorých tlakov – napríklad niektorých zdrojov znečistenia – zostávajú tlaky celkovo značné. Po tretie, z dôkazov vyplýva, že hoci úsilie o riešenie straty biodiverzity a degradácie ekosystémov malo pozitívny účinok ⁴⁶(46), prínosy nie sú dostatočné na splnenie cieľov. Bez tohto pokračujúceho úsilia by bol teda stav a výhľad ešte horší ako súčasná situácia. Po štvrté, zvrátenie straty biodiverzity a degradácie ekosystémov si vyžaduje nielen úplné vykonávanie existujúcich právnych predpisov v oblasti životného prostredia, ale aj úplné začlenenie environmentálnych otázok do odvetví poľnohospodárstva, energetiky, lesného hospodárstva, rybárstva a dopravy. Vyžaduje si to aj transformáciu potravinového systému vzhľadom na to, že významne prispieva k environmentálnym tlakom na biodiverzitu a ekosystémy v EÚ.

Na záver možno konštatovať, že ambiciózne ciele stanovené pre biodiverzitu a ekosystémy sa ešte nepremietli do zlepšenia stavu biodiverzity. Je nevyhnutné, aby členské štáty v plnej miere a účinne vykonávali právne predpisy v oblasti životného prostredia zamerané na ochranu a obnovu biodiverzity a biotopov v suchozemských, sladkovodných a morských ekosystémoch. Tieto právne predpisy zahŕňajú nedávnú NRR, smernice o prírode, rámcovú smernicu o vode a rámcovú smernicu o morskej stratégii. Je nevyhnutné splniť ambíciu v NRR vykonávať opatrenia na obnovu aspoň v 20 % pevninských a morských oblastí EÚ do roku 2030.

Nedostatky vo vykonávaní sú rozšírené v smerniciach o prírode, rámcovej smernici o vode a rámcovej smernici o morskej stratégii ⁴⁷(47). V nedávnej štúdii sa zistilo, že oneskorenie pri ochrane 30 % pôdnej plochy EÚ stojí 11 – 30 miliárd EUR ročne, pričom sa odhaduje, že celkové náklady na nedosiahnutie „dobrého“ stavu v rámcovej smernici o vode a rámcovej smernici o morskej stratégii predstavujú 51,1 miliardy EUR ročne ⁴⁸(48). Niektoré dôležité prekážky účinného vykonávania týchto smerníc zahŕňajú:

- nedostatočné finančné a ľudské zdroje na vykonávanie,
- nedostatočné monitorovanie pokroku,
- slabé zapojenie zainteresovaných strán a nízka verejná podpora, a
- nedostatočná súdržnosť medzi environmentálnymi cieľmi a odvetvovými politikami, ako je poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, rybné hospodárstvo, energetika a rozvoj miest, kde hospodárske záujmy často prevažujú nad environmentálnymi záujmami.

Vzhľadom na vysokú hospodársku závislosť Európy od biodiverzity a dobre fungujúcich ekosystémových služieb je potrebná lepšia kvantifikácia a posúdenie eskalujúcich hospodárskych a finančných rizík súvisiacich s prírodou ⁴⁹(49). V tejto súvislosti je dôležité širšie uplatňovanie účtovania prírodného kapitálu – nástroja na

46 Langhammer, P. F. a kol., 2024, „The positive impact of conservation action“, *Science* 384(6694), s. 453 – 458. (DOI: 10.1126/science.adj6598).

47 EK, 2022, „Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Preskúmanie vykonávania environmentálnych právnych predpisov 2022 – Premena trendu prostredníctvom environmentálneho súladu [COM(2022) 438 final]“ (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=comnat:COM_2022_0438_FIN), prístup 17. januára 2025.

48 EMRC, Logika Group a RPA Europe, et al., 2025, *Update of the costs of not implementation EU environmental law (Aktualizácia nákladov na nevykonávanie právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia)*, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie.

meranie zmien v zásobe a stave ekosystémov – s cieľom začleniť hodnotu ekosystémových služieb do politických a rozhodovacích procesov ⁵⁰(50).

Bez starostlivého návrhu môžu niektoré finančné a hospodárske stimuly v poľnohospodárstve a rybárstve prispieť k environmentálnym tlakom a potenciálne podporiť postupy, ktoré nemusia byť v súlade s cieľmi v oblasti biodiverzity. Podľa Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) je nevyhnutné zreformovať tieto stimuly, aby sa zabezpečilo, že podporujú udržateľné postupy, a nie neúmyselne spôsobujú stratu biodiverzity ⁵¹(51).

3.1.4 Vodiči a tlaky

Päť hlavných tlakov opísaných v oddiele 3.1.2 vyplýva z celého radu základných príčin súvisiacich so sektormi prvovýroby: poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rybné hospodárstvo/akvakultúra, ako aj odvetvia energetiky a dopravy. Tieto hospodárske odvetvia majú vplyv na biodiverzitu a ekosystémy prostredníctvom dopytu po ich výrobkoch a priamych vplyvoch na životné prostredie; zohrávajú kľúčovú úlohu aj v širších systémoch výroby a spotreby, ako sú potravinové systémy, energetické systémy a systémy mobility.

Poľnohospodárstvo

Odvetvie poľnohospodárstva, ktoré je hlavným dodávateľom potravín, v roku 2022 obhospodarovalo 38,8 % pôdy EÚ ako využívanú poľnohospodársku pôdu ⁵²(52). Okrem toho, že poľnohospodárstvo poskytuje základy pre náš potravinový systém, dodáva aj biomasu pre materiály, ako sú textílie, a pre energiu. Poľnohospodári okrem toho hospodária s prírodnými zdrojmi, čo má vplyv na biotopy a druhy, a spoločnosti poskytujú aj ďalšie služby, ako sú kultúrne a rekreačné služby. Možno teda vidieť, že poľnohospodárstvo zohráva kľúčovú úlohu pri prispievaní k potravinovej a výživovej bezpečnosti, zdraviu ľudí a ekosystémov a k cieľom udržateľnosti, ako je sociálny blahobyt ⁵³(53).

V roku 2023 vytvorilo odvetvie poľnohospodárstva EÚ hrubú pridanú hodnotu vo výške 223,9 miliardy EUR, čo predstavuje 1,3 % HDP EÚ ⁵⁴(54). EÚ ako popredný svetový obchodník s agropotravinovými výrobkami zaznamenala v roku 2023 rekordný čistý vývoz vo výške 70,1 miliardy EUR ⁵⁵(55). Súvisí to s vysokými cenami vývozu EÚ v porovnaní s dovozom za nízke ceny.

EÚ je vo veľkej miere závislá od dovozu produktov určených na kŕmenie zvierat, ako sú sója a kukurica, produktov pestovaných v tropických regiónoch, ako je kakao, káva a banány, a komodít na druhotné spracovanie, ako je palmový olej, repný a

49 Ceglar, A. a kol., 2024, *Economic and financial impacts of nature degradation and biodiversity loss (Hospodárske a finančné vplyvy degradácie prírody a straty biodiverzity)*, Ekonomický bulletin ECB č. 6/2024 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202406_02~ae87ac450e.en.html), prístup 15. apríla 2025.

50 EEA, 2021, *Measuring the extent and condition of European ecosystems (Meranie rozsahu a stavu európskych ekosystémov)*, briefing EEA č.24/2020 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/measuring-the-extent-and-condition-of-european-ecosystems>), prístup 4. decembra 2024.

51 OECD, 2022, *Identification and assessment subsidies and other incentives harmful to biodiversity (Identifikácia a posudzovanie dotácií a iných stimulov škodlivých pre biodiverzitu)*, pracovné dokumenty OECD o životnom prostredí (https://www.oecd.org/en/publications/identifying-and-assessing-subsidies-and-other-incentives-harmful-to-biodiversity_3e9118d3-en.html), prístup 3. apríla 2025.

52 Eurostat, 2025, „Land use statistics“ (Štatistika využívania pôdy) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land_use_statistics), prístup 23. mája 2025.

53 EEA, 2022, *Transformujeme potravinový systém Európy: assessment the EU policy mix* (Posúdenie súboru politík EÚ), správa EEA č. 14/2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>), prístup 26. marca 2024.

54 Eurostat, 2024, „Performance of the agricultural sector“ (Výkonosť odvetvia poľnohospodárstva) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Performance_of_the_agricultural_sector), prístup 15. januára 2025.

55 EK, 2024, *Monitoring EU agri-food trade (Monitorovanie agropotravinárskeho obchodu EÚ)*. Vývoj v roku 2023, GR pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka, Brusel (https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/b2e5ee02-4a25-4a6b-9663-92dbec9eb211_en?filename=monitoring-agri-food-trade_dec2023_en.pdf) navštívené 11. augusta 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

trstinový cukor ⁵⁶(56). Tento dovoz spôsobuje negatívnu environmentálnu stopu mimo EÚ, ako je odlesňovanie (7). Okrem toho je EÚ čistým dovozcom minerálnych hnojív, ktoré sú základným vstupom pre poľnohospodársku produktivitu ⁵⁷(57).

Poľnohospodárstvo s celkovou pracovnou silou 8,5 milióna ľudí (4 % pracovnej sily EÚ v roku 2022 ⁵⁸(58)) poskytuje pracovné miesta vo vidieckych oblastiach. Zamestnanosť v tomto odvetví sa však v posledných desaťročiach dramaticky znížila. Poľnohospodári starnú a počet poľnohospodárskych podnikov, najmä tých menších, klesá. Okrem toho toto odvetvie čelí veľkej kríze pri získavaní pracovnej sily ⁵⁹(59).

Poľnohospodárstvo je činnosť založená na ekosystémoch, keďže jeho výrobná kapacita závisí od ekosystémov a ich fungovania. Strata biodiverzity a zhoršovanie životného prostredia – ako je pokles opeľovačov (čiastočne v dôsledku pesticídov) a degradácia pôdy – vyvolávajú obavy o jej udržateľnosť. Degradácia pramení prevažne zo samotných určitých poľnohospodárskych postupov. Intenzifikácia spôsobila závislosť od chemických vstupov, ktoré môžu unikať do životného prostredia. Tieto postupy vedú k strate biotopov a zlému stavu ochrany mnohých poloprirodzených biotopov v EÚ. Poľnohospodárstvo je preto jednou z hlavných príčin degradácie pôdy v Európe ⁶⁰(60).

Z údajov vyplýva, že je pravdepodobné, že 89 % poľnohospodárskej plochy v Európe bude mať degradovanú pôdu v dôsledku procesov, ako je erózia pôdy a strata organického uhlíka v pôde (60). Tieto procesy spôsobujú, že pôda stráca biodiverzitu a produktivitu. Okrem toho niektoré poľnohospodárske činnosti – najmä intenzívne systémy pestovania plodín s nadmerným hnojením a intenzívnym chovom hospodárskych zvierat – uvoľňujú živiny do vody povrchovým odtokom alebo priamym vypúšťaním, čo poškodzuje rieky a pobrežné ekosystémy (15).

Klesajúce populácie opeľovačov výrazne ohrozujú výnosy plodín. Príspevok opeľovačov k trhovej hodnote poľnohospodárskych plodín v EÚ predstavuje viac ako 15 miliárd EUR ročne ⁶¹(61). Zmena klímy navyše znižuje výrobnú kapacitu EÚ. Nepriaznivé poveternostné podmienky, ako sú suchá, negatívne ovplyvňujú výnosy plodín. Napríklad úroda zelenej kukurice na hektár klesla v roku 2022 o 16 % ⁶²(62).

Napriek silnému vzájomnému vzťahu medzi poľnohospodárskou produktivitou a zdravými ekosystémami viaceré poľnohospodárske postupy stále zhoršujú schopnosť ekosystémov dodávať potraviny v budúcnosti. Medzi príklady patrí monokultúra, chemická ochrana rastlín a neudržateľné postupy obhospodarovania pôdy. Naopak, rozšírené postupy, ako je extenzívna pastva, pomáhajú zachovať prirodzené a poloprirodzené biotopy. Začlenenie obnovy ekosystémov do poľnohospodárskych postupov ponúka príležitosti na zvýšenie potravinovej bezpečnosti a biodiverzity ⁶³(63).

-
- 56 EEA, 2021, Global climate change impacts and the supply of agricultural commodities to Europe (Globálne vplyvy zmeny klímy a dodávky poľnohospodárskych komodít do Európy), briefing EEA č.27/2020 ([https://www.eea.europa.eu/publications/global-climate-change-impacts-and/global-climate-change-impacts-and](https://www.eea.europa.eu/publications/global-climate-change-impacts-and-global-climate-change-impacts-and)) sprístupnený 15. júna 2025.
- 57 EK, 2022, „Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Zabezpečenie dostupnosti a cenovej dostupnosti hnojív [COM(2022) 590 final/2]“ ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022DC0590\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022DC0590(01))), sprístupnené 20. januára 2025.
- 58 Eurostat, 2025, „Zamestnanosť podľa podrobného odvetvia (NACE Rev.2) – národné účty (nama_10_a64_e)“ (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_a64_e__custom_17658378/default/table) sprístupnené 4. augusta 2025.
- 59 Eurostat, 2022, „Farmers and the agricultural labour force – statistics“ (Poľnohospodári a pracovná sila v poľnohospodárstve – štatistika) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farmers_and_the_agricultural_labour_force_-_statistics), prístup 15. júna 2025.
- 60 JRC a EEA, 2024, The state of soils in Europe – Fully evidenced, spacially organised assessment of the pressures driving soil degradation (Stav pôd v Európe – plne podložené, priestorovo organizované posúdenie tlakov spôsobujúcich degradáciu pôdy), spoločná správa JRC – EEA č. JRC137600, JRC a EEA (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/7007291>) sprístupnená 16. januára 2025.
- 61 EK, 2021, Proposal for an EU pollinator monitoring scheme (Návrh systému EÚ na monitorovanie opeľovačov), Úrad pre publikácie (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/881843>), prístup 26. septembra 2024.
- 62 Eurostat, 2025, „Crop production in EU standard humidity“ (Produkcia plodín v štandardnej vlhkosti v EÚ) (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/APRO_CPSH1__custom_3280083/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=1213fd57-810d-4858-b0eb-cabf65b822fd), prístup 21. augusta 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Cieľom stratégií načrtnutých v iniciatíve Európskej zelenej dohody „z farmy na stôl“ je zvýšiť ekologické poľnohospodárstvo aspoň na 25 % poľnohospodárskej plochy EÚ do roku 2030; to by si vyžadovalo, aby sa množstvo ekologickej pôdy viac ako zdvojnásobilo ⁶⁴(64). Využívanie agroekologického poľnohospodárstva v EÚ, ktoré je cieľom stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030, je stále obmedzené; z prvého odhadu vyplýva, že v roku 2015 využívalo agroekologické postupy 0,6 % poľnohospodárskych podnikov ⁶⁵(65). Dosiahnutie týchto cieľov si vyžaduje systémové zmeny, ktoré nanovo definujú prepojenie medzi potravinovými systémami, blahobytom ľudí a ekologickým zdravím. Nadchádzajúca revízia SPP predstavuje kľúčovú príležitosť na lepšie zosúladenie sociálno-ekonomických, environmentálnych a klimatických cieľov.

Lesné hospodárstvo

Lesy v Európe sú dôležitou súčasťou environmentálnej a hospodárskej krajiny kontinentu, poskytujú širokú škálu ekosystémových služieb a podporujú biodiverzitu. Pokrývajú 39 % rozlohy EÚ ⁶⁶(66), pôsobia ako významné záchyty uhlíka a ponúkajú obnoviteľné zdroje, ako je drevo, ktoré je nevyhnutné na výrobu materiálov aj energie. Okrem toho sú tieto lesy kľúčové pre rekreačné a kultúrne služby, čím sa zvyšuje kvalita života mnohých Európanov.

Európske lesy čelia výzvam napriek nárastu zalesnených oblastí. V roku 2022 pracovalo v lesnom hospodárstve a ťažbe dreva v EÚ27 0,48 milióna ľudí (58) s celkovou pridanou hodnotou 29,5 miliardy EUR ⁶⁷(67) (0,2 % HDP). Drevársky priemysel, ktorý zahŕňa výrobu výrobkov z dreva, papiera a papierových výrobkov, ako aj časť polygrafického a nábytkárskeho priemyslu, celkovo vytvára hrubú pridanú hodnotu vo výške 149 miliárd EUR (1 % HDP EÚ) a zamestnáva 2,8 milióna ľudí ⁶⁸(68).

Priemerný stav lesov EÚ sa od roku 2000 do roku 2018 mierne zlepšil, ale napriek tomu jedna tretina lesnej plochy podliehala zhoršujúcim sa podmienkam ⁶⁹(69). Stav mnohých lesných ekosystémov sa zhoršuje v dôsledku faktorov, ako sú suchá, požiare, búrky a zamorenie škodcami, ktoré ohrozujú zdravie a odolnosť lesov ⁷⁰(70).

Lesy sú pilierom zmierňovania zmeny klímy ⁷¹(71,⁷²72), sekvestrácie a ukladania uhlíka v biomase a pôde. Ich kapacita záchytu uhlíka sa však v poslednom desaťročí znížila v dôsledku kombinácie vzájomne prepojených faktorov, ako je starnutie lesov, suchá, škodcovia, zmena klímy a zvýšená ťažba ⁷³(73) (pozri aj oddiel 3.2).

63 Moret-Bailly, S. a Muro, M., 2024, The costs and benefits of transitioning to sustainable agriculture (Náklady a prínosy prechodu na udržateľné poľnohospodárstvo), IEEP (<https://ieep.eu/publications/the-costs-and-benefits-of-transition-to-sustainable-agriculture-in-the-eu-a-synthesis-of-existing-knowledge/>), prístup 15. júna 2025.

64 EEA, 2024, „Agricultural area under organic farming in Europe“ (Poľnohospodárska plocha využívaná ekologickým poľnohospodárstvom v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/agricultural-area-used-for-organic>) navštívená 14. januára 2025.

65 Rega, C. a kol., 2022, „Uptake of Ecological Farming Practices by EU Farms: A Pan-European Typology (Celoeurópska typológia), EuroChoices 21(3), s. 64 – 71 (DOI: 10.1111/1746-692X.12368).

66 Eurostat, 2024, Lesy, lesné hospodárstvo a ťažba dreva (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,_forestry_and_logging), prístup 24. januára 2025.

67 Eurostat, 2025, Gross added value and income by detailed industry NACE Rev.2) (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/NAMA_10_A64), prístup k 30. aprílu 2025.

68 EEA, 2025, „socioeconomics of the forest-based sector“, FISE (<https://forest.eea.europa.eu/topics/society/socioeconomics-of-the-forest-based-sector>), prístup k 14. augustu 2025.

69 Maes, J. a kol., 2023, „Accounting for forest condition in Europe based on an international statistical standard“ (Účtovanie stavu lesov v Európe na základe medzinárodnej štatistickej normy), Nature Communications 14(1), s. 3723 (DOI: 10.1038/s41467-023-39434-0).

70 EEA, 2025, „Forest Information System for Europe (FISE)“ (<https://forest.eea.europa.eu>), prístup 24. januára 2025.

71 EEA, 2024, „Emisie skleníkových plynov z využívania pôdy, zo zmien vo využívaní pôdy a z lesného hospodárstva v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emissions-from-land>) prístup 21. januára 2025.

72 EÚ, 2018, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/841 o začlenení emisií a odstraňovania skleníkových plynov z využívania pôdy, zo zmien vo využívaní pôdy a z lesného hospodárstva do rámca politík v oblasti klímy a energetiky na rok 2030, ktorým sa mení nariadenie (EÚ) č. 525/2013 a rozhodnutie č. 529/2013/EÚ (Ú. v. EÚ L 156, 19.6.2018).

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Výrobky z dreva, najmä výrobky s dlhou životnosťou, môžu pomôcť zmierniť zmenu klímy ukladaním uhlíka. Niektoré poskytujú alternatívu k materiálom s vysokými emisiami skleníkových plynov, ako je betón ⁷⁴(74). Zvýšenie dopytu po drevených výrobkoch a bioenergii však vytvára ďalší tlak na lesy; môže to mať negatívny vplyv na ich úlohu ako záchytov uhlíka a na biodiverzitu ⁷⁵(75). Napríklad bez zavedenia primeraných kritérií udržateľnosti môže zvýšený dopyt po biomase na energetické účely podporiť postupy obhospodarovania pôdy, ktoré maximalizujú produkciu biomasy napriek tomu, že táto efektívnosť je škodlivá pre biodiverzitu ⁷⁶(76).

V Európe sa väčšina lesov aktívne obhospodaruje. Pralesy alebo pralesovité porasty pokrývajú len menej ako 1 % pôdy EÚ ⁷⁷(77). Intenzívne obhospodarovanie lesov malo kritický vplyv na stav ekosystémov, čo viedlo napríklad k zníženiu počtu druhov a odumretého dreva ⁷⁸(78), ktoré sú rozhodujúce nielen pre biodiverzitu, ale aj pre odolnosť voči zmene klímy. Udržateľné postupy obhospodarovania lesov vrátane prijatia lesného hospodárstva blízkeho prírode, ktoré je v súlade s usmerneniami Európskej komisie (EK), sú kľúčom k zachovaniu biodiverzity a posilneniu odolnosti lesov.

Lesy sú takisto základným kameňom európskeho biohospodárstva, ktoré v roku 2021 poskytlo zamestnanie viac ako 17 miliónom Európanov ⁷⁹(79) a tvorí základ hodnotových reťazcov, ktoré podporujú vidiecke hospodárstva (66).

Rybolov a akvakultúra

Európske odvetvia rybolovu a akvakultúry zohrávajú kľúčovú úlohu v oblasti potravinovej bezpečnosti; obe však čelia významným výzvam v oblasti životného prostredia a udržateľnosti. Rybolov sa opiera o zdravé morské a sladkovodné ekosystémy, ale nadmerný rybolov – spolu so znečistením, zmenou klímy a invázivnými druhmi – významne prispieva k strate biodiverzity v európskych moriach, jazerách a riekach ⁸⁰(80). V roku 2022 rybolov a akvakultúra (vrátane morských a sladkovodných činností) zamestnávali 158 000 ľudí (79), čo prinieslo celkovú pridanú hodnotu 6,4 miliardy EUR (67). Podobne ako ostatné primárne odvetvia aj rybolov a akvakultúra poskytujú základné vstupy pre rôzne odvetvia.

Napriek určitému úspechu pri znižovaní rybolovného tlaku na určité populácie rýb sa len 28 % posudzovaných populácií loví udržateľným spôsobom a v dobrom biologickom stave, pričom existujú jasné regionálne rozdiely: 41 % populácií v severovýchodnom Atlantiku a Baltskom mori sa loví udržateľným spôsobom v porovnaní s 9 % v Stredozemnom a Čiernom mori (22). Klesajúce populácie rýb a zmeny v distribúcii druhov (28) môžu viesť k zvýšenému rybolovnému úsiliu, s čím sú spojené vyššie prevádzkové náklady a degradácia morských ekosystémov. Výrobe dominuje rozsiahla priemyselná flotila, ktorá často využíva environmentálne

73 Winkler, K. a kol., 2023, „Changes in land use and management led to a decline in Eastern Europe's terrestrial carbon sink“ (Zmeny vo využívaní a riadení pôdy viedli k poklesu suchozemského záchytu uhlíka vo východnej Európe), *Communications Earth & Environment*(4), s. 1 – 14 (DOI: 10.1038/s43247-023-00893-4).

74 Jonsson, R. a kol., 2020, „Boosting the EU forest-based bioeconomy: Market, climate, and employment impacts (Vplyvy na trh, klímu a zamestnanosť)“, *Technological Forecasting and Social Change* 163, s. 120478 (DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120478>).

75 Giuntoli, J. a kol., 2022, „Hľadanie udržateľnej lesnej bioenergie: win-win solutions for climate and biodiversity (Riešenia prospešné pre všetky strany v oblasti klímy a biodiverzity)“, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 159(112180) (DOI: 10.1016/j.rser.2022.112180).

76 JRC a kol., 2021, The use of woody biomass for energy production in the EU (Využívanie drevnej biomasy na výrobu energie v EÚ), Vedecká správa JRC na účely politiky č. JRC122719, Spoločné výskumné centrum Európskej komisie (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122719>), prístup 16. júna 2025.

77 JRC a kol., 2021, Mapping and assessment of primary and old-growth forests in Europe (Mapovanie a posudzovanie pralesov a pralesovitých porastov v Európe), Vedecká správa JRC na účely politiky JRC124671, Luxemburg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC124671>), prístup 15. júna 2025.

78 Forest Europe, 2020, State of Europe's forests 2020 (Stav európskych lesov v roku 2020) (https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf), prístup 15. júna 2025.

79 JRC a M'barek, R., 2024, Brief on jobs and growth in the EU bioeconomy 2012-2021, Vedecká správa JRC na podporu politiky č. JRC137187 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137187>), prístup 9. apríla 2025.

80 EEA, 2024, Zdravé moria, prosperujúci rybolov: prechod na environmentálne udržateľné odvetvie, brífing EEA č. 10/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/healthy-seas-thriving-fisheries>), prístup 27. augusta 2024.

škodlivejšie metódy rybolovu, ako sú vlečné siete na lov pri dne a bagrovanie; sú energeticky náročnejšie a menej selektívne, prispievajú k vedľajším úlovkom citlivých druhov a strate biotopov a zároveň menej prispievajú k zamestnanosti v pobrežných oblastiach ⁸¹(81). Prechodom na rybolov s malým vplyvom by sa tieto vplyvy znížili a zároveň by sa podporili pobrežné komunity a cieľ EÚ dosiahnuť do roku 2050 klimaticky neutrálne odvetvie (3,8).

Určité formy akvakultúry ponúkajú potenciálne riešenie na zmiernenie tlaku na populácie voľne žijúcich rýb, poskytujú alternatívne zdroje príjmov a zvyšujú potravinovú bezpečnosť EÚ. Platí to najmä v prípade nízkotrofických druhov, ako sú mäkkýše a morské riasy, ktoré majú nielen menší vplyv na životné prostredie, ale môžu poskytnúť aj ekosystémové výhody tým, že absorbujú uhlík a živiny, potenciálne pomáhajú pri sekvestracii oxidu uhličitého (CO₂) a zmierňujú eutrofizáciu. Produkcia vysoko trofických druhov, ako sú mäsožravé ryby, sa však v Európe zvyšuje, a to najmä z dôvodu ich vyššej trhovej hodnoty ⁸²(82). Tento typ akvakultúry však so sebou prináša vysoké environmentálne náklady, najmä vzhľadom na dopyt po rybej múčke a rybom oleji ako zložkách krmiva, súvisiace tlaky na využívanie vody a výsledné výtoky (83, ⁸³⁸⁴84, ⁸⁵85).

Napriek svojmu potenciálu je produkcia akvakultúry v EÚ nižšia ako na mnohých iných miestach na svete. Medzitým je EÚ vo veľkej miere závislá od dovozu, aby uspokojila svoj rastúci dopyt po potravinových výrobkoch z vodných živočíchov. Vzhľadom na to, že priemerný obyvateľ EÚ spotrebuje ročne 24 kg morských plodov, región dováža viac ako 70 % svojich produktov z rýb a mäkkýšov (5). Táto závislosť od dovážaných produktov z morských plodov nielenže vytvára tlak na celosvetové populácie rýb a morské ekosystémy mimo Európy, ale zdôrazňuje aj potrebu podporovať udržateľnejšie a zodpovednejšie modely spotreby v Európe.

81 JRC, 2019, Vedecký, technický a hospodársky výbor pre rybárstvo (STECF) – Sociálne údaje v odvetví rybárstva EÚ (STECF-19-03), Vedecká správa JRC pre politiku č. JRC117517 (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/638363>) navštívená 7. apríla 2025.

82 Guillén, J. a kol., 2025, Čo sa deje s akvakultúrnou produkciou Európskej únie? Investigating its stagnation and sustainability (Preskúmanie jeho stagnácie a udržateľnosti), Akvakultúra 596, s. 741793 (DOI: 10.1016/j.akvakultúra.2024.741793).

83 Garlock, T. M. a kol., 2024, Environmentálna, hospodárska a sociálna udržateľnosť v akvakultúre: ukazovatele výkonnosti akvakultúry, Nature Communications 15(1), s. 5274 (DOI: 10.1038/s41467-024-49556-8).

84 Naylor, R. L. a kol., 2021, „A 20-year retrospective review of global aquaculture“ (20-ročné retrospektívne preskúmanie globálnej akvakultúry), Nature 591(7851), s. 551 – 563. (DOI: 10.1038/s41586-021-03308-6).

85 Guillén, J. a kol., 2024, How sustainable is tuna aquaculture? (Ako udržateľná je akvakultúra tuniaka?). A methodology to assess the sustainability of seafood production systems (Metodika posudzovania udržateľnosti systémov produkcie morských plodov), Frontiers in Aquaculture 3 (Hranice v akvakultúre 3) (DOI: 10.3389/faq.2024.1422372).

3.2 Zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu

3.2.1 Úvod

Na čo sa vzťahuje?

Tento oddiel sa týka zmierňovania zmeny klímy – vrátane úsilia o zníženie emisií skleníkových plynov smerom ku klimatickej neutralite –, ako aj adaptácie na zmenu klímy a úsilia o zníženie klimatických rizík v Európe.

Prečo je to dôležité?

Klimatické zmeny spôsobené človekom sa dejú teraz a pred našimi očami. V roku 2024 Zem prvýkrát prekročila prahovú hodnotu 1,5 °C nad predindustriálnou úrovňou⁸⁶(86). Je to tak napriek tomu, že v Parížskej dohode sa stanovil záväzný cieľ (vypočítaný na dlhšie obdobie) obmedziť globálne otepľovanie na túto prahovú hodnotu. Európa je navyše najrýchlejšie sa otepľujúcim kontinentom, ktorý sa otepľuje dvakrát rýchlejšie ako celosvetový priemer. V dôsledku toho sa mnohé extrémne výkyvy počasia v Európe, okrem tých, ktoré súvisia so snehom a ľadom, stali častejšími a/alebo intenzívnejšími v dôsledku antropogénnej zmeny klímy⁸⁷(87).

Extrémny súvisiace s počasím a klímou spôsobili v EÚ v rokoch 1980 až 2023 hospodárske straty aktív v odhadovanej výške 2023 738 miliárd EUR, pričom v rokoch 2021 až 2023 došlo k viac ako 162 miliardám EUR (22 %) týchto strát⁸⁸(88). Závažnosť dažďa a iných extrémnych zrážok sa zvyšuje; v posledných rokoch boli v rôznych regiónoch zaznamenané katastrofálne povodne. V roku 2024 viedli záplavy v Slovinsku k 16 % strate HDP, zatiaľ čo záplavy vo Valencii v roku 2024 spôsobili viac ako 250 úmrtí.

Južná Európa je zároveň sužovaná nedostatkom vody a prírodnými požiarimi a v budúcnosti môže očakávať značný pokles celkových zrážok a vážnejšie suchá (obrázok 3.4). Extrémne teplo, kedysi zriedkavé, sa stáva čoraz častejším, so smrteľnými následkami: odhaduje sa, že v roku 2022 zomrelo na teplo viac ako 70 000 ľudí v Európe⁸⁹(89), po ktorých v roku 2023 nasledovalo 48 000⁹⁰ ľudí (90).

Celkovo bolo v EÚ27 v rokoch 1980 až 2023 v dôsledku extrémnych udalostí súvisiacich s počasím a klímou spôsobených 240 000 úmrtí (88). Extrémne udalosti súvisiace s klímou v kombinácii s environmentálnymi a sociálnymi rizikovými faktormi predstavujú veľké výzvy v celej Európe (24). Konkrétne ohrozujú potravinovú a vodnú bezpečnosť, energetickú bezpečnosť a finančnú stabilitu; okrem toho ohrozujú zdravie bežného obyvateľstva a pracovníkov v exteriéri. Na druhej strane to ovplyvňuje sociálnu súdržnosť a stabilitu. Zmena klímy má zároveň vplyv na suchozemské, sladkovodné a morské ekosystémy. Mnohé z týchto rizík už dosiahli kritickú úroveň a mohli by sa stať katastrofálnymi bez naliehavých a rozhodných opatrení. Je nevyhnutné zvýšiť našu odolnosť a pripravenosť, keďže Európa v súčasnosti nemá dobrú pozíciu na zvládnutie zrýchľujúcej sa zmeny klímy (24).

86 Copernicus, 2025, Copernicus: Rok 2024 je prvým rokom, v ktorom sa prekročí 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou" (<https://climate.copernicus.eu/copernicus-2024-first-year-exceed-15degc-above-pre-industrial-level>), ktorý bol sprístupnený 17. januára 2025.

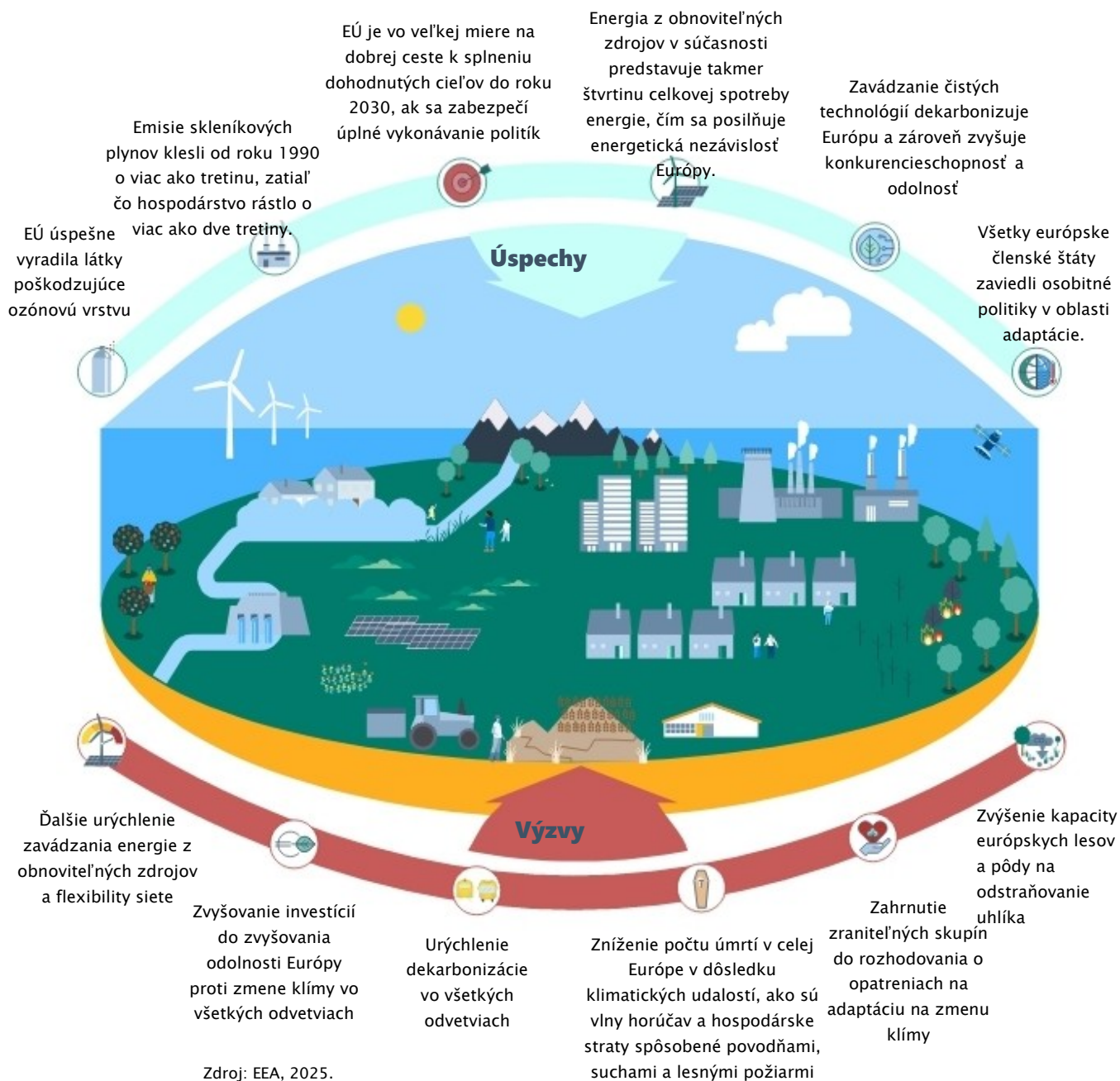
87 McSweeney, R. a kol., 2024, „Mapped: How climate change affect extreme weather around the world“ (Ako zmena klímy ovplyvňuje extrémne počasie na celom svete), Carbon Brief (<https://interactive.carbonbrief.org/attribution-studies>), prístup k 7. januáru 2025.

88 EEA, 2024, „Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe“ (Hospodárske straty v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>), prístup 7. januára 2025.

89 Ballester, J. a kol., 2024, „The effect of temporal data aggregation to assessment the impact of changing temperatures in Europe: epidemiologická modelovacia štúdia“, The Lancet Regional Health — Europe 36, s. 100779 (DOI: 10.1016/j.lanepe.2023.100779).

90 Gallo, E. a kol., 2024, „Heat-related mortality in Europe during 2023 and the role of adaptation in protection health“ (Úmrtnosť súvisiaca s teplotou v Európe v roku 2023 a úloha adaptácie pri ochrane zdravia), Nature Medicine 30(11), s. 3101 – 3105 (DOI: 10.1038/s41591-024-03186-1).

Obrázok 3.4 Prínosy stabilnej klímy/riziká zmeny klímy



Čo robí EÚ?

EÚ rieši klimatické riziká prostredníctvom stratégií zmiernenia zmeny klímy a adaptácie na ňu. V právnom rámci EÚ zriadenom európskym [právnym predpisom v oblasti klímy \(91\)](#)⁹¹ sa stanovuje záväzný cieľ dosiahnuť klimatickú neutralitu najneskôr do roku 2050 s priebežným cieľom znížiť čisté emisie skleníkových plynov do roku 2030 aspoň o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990. Tieto ciele sú posilnené spoľahlivým politickým a právnym rámcom vrátane záväzných cieľov znižovania a odstraňovania emisií skleníkových plynov pre členské štáty [s [nariadením o spoločnom úsilí \(ESR\)](#) a [nariadením o využívaní, zmenách vo využívaní pôdy a lesnom hospodárstve \(LULUCF\)](#)], celoeurópskym [systémom obchodovania s emisiami \(ETS\)](#), podrobným rámcom riadenia v oblasti klímy a energetiky a komplexným súborom doplňujúcich právnych predpisov zameraných na rôzne odvetvia, z ktorých mnohé sú stanovené ako súčasť [balíka Fit for 55](#).

V európskom právnom predpise v oblasti klímy sa zároveň uznáva, že hoci je zmiernenie kritické, samo osebe nestačí. Adaptácia sa považuje za kľúčovú zložku dlhodobej globálnej reakcie Európy na zmenu klímy a od členských štátov a EÚ sa vyžaduje, aby zvýšili svoju adaptačnú schopnosť, posilnili svoju odolnosť a znížili svoju zraniteľnosť voči zmene klímy. V [oznámení EK z roku 2024 o riadení klimatických rizík](#) sa stanovuje vízia zintenzívnenia opatrení na zlepšenie našej spoločenskej a hospodárskej odolnosti a pripravenosti na klimatické podmienky, ktoré sa už zmenili⁹² (92). Cieľom [stratégie EÚ pre úniu pripravenosti](#) je predchádzať vznikajúcim hrozbám a krízam vrátane zmeny klímy medzi rastúcimi bezpečnostnými výzvami a reagovať na ne. Okrem toho sa v súčasnosti pripravuje plán EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy, ktorý sa má uverejniť koncom roka 2026. Očakáva sa, že tento plán načrtne konkrétne opatrenia na prípravu a riešenie už nevyhnutných vplyvov zmeny klímy.

Globálny rozmer

Zmena klímy je globálnym problémom, ktorý si vyžaduje globálne opatrenia na zmiernenie zmeny klímy a adaptáciu na ňu. Európa je zodpovedná za 6 % súčasných celosvetových emisií a na rozdiel od klesajúcich emisií skleníkových plynov v EÚ sa globálne emisie skleníkových plynov stále zvyšujú a od roku 1990 sa zvyšujú o viac ako 60 %⁹³ (93). V rámci Parížskej dohody si zmluvné strany UNFCCC stanovili cieľ obmedziť nárast globálnej teploty v tomto storočí výrazne pod 2 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou a pokračovať v úsilí o ďalšie obmedzenie nárastu teploty na 1,5 °C. Keďže globálne emisie sa napriek úsilu v Európe naďalej zvyšujú, globálne spoločenstvo musí zintenzívniť svoje opatrenia v oblasti klímy s cieľom znížiť emisie skleníkových plynov.

V Parížskej dohode sa stanovil aj globálny cieľ zvýšiť adaptačnú kapacitu, posilniť odolnosť a znížiť zraniteľnosť voči zmene klímy s cieľom prispieť k udržateľnému rozvoju a zabezpečiť primeranú reakciu na adaptáciu. Na usmernenie dosiahnutia globálneho cieľa iniciovali zmluvné strany UNFCCC rámec cieľov (rámec Spojených arabských emirátov pre globálnu odolnosť proti zmene klímy) a dvojročný pracovný program SAE – Belém týkajúci sa vývoja ukazovateľov na meranie pokroku dosiahnutého pri dosahovaní týchto cieľov prebieha od roku 2023⁹⁴ (94).

Aký je súčasný stav na európskej úrovni?

91 EÚ, 2021, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2021/1119 z 30. júna 2021, ktorým sa stanovuje rámec na dosiahnutie klimatickej neutrality a menia nariadenia (ES) č. 401/2009 a (EÚ) 2018/1999 (európsky právny predpis v oblasti klímy) (Ú. v. EÚ L 243, 9.7.2021, s. 1 – 17).

92 EK, 2024, „Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Riadenie klimatických rizík – ochrana ľudí a prosperity [COM(2024) 91 final]“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024DC0091>), prístup 7. januára 2025.

93 UNEP, 2024, Emissions Gap Report 2024 (Správa o medzerách v oblasti emisií za rok 2024: Už žiadny horúci vzduch, prosím!) (<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>) sprístupnená 21. januára 2025.

94 UNFCCC, 2025, „Globálny cieľ v oblasti adaptácie“ (<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/gga>), prístup 7. januára 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

V tabuľke 3.2 sú zhrnuté minulé posúdenia trendov za posledných 10 až 15 rokov, výhľady o 10 až 15 rokov a posúdenia vyhliadok na splnenie politických cieľov EÚ na roky 2030 a 2050 (ak existujú) z [deviatich tematických brífingov týkajúcich sa zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu](#). Podrobnosti o posúdeniach, ako aj o prierezových faktoroch a tlakoch sú uvedené v oddieloch 3.2.2 až 3.2.4.

Tabuľka 3.2 Prehľad výsledkov posúdenia zmeny klímy

Brífing	Emisie skleníkových plynov (čisté)	Trendy v systéme mobility	Trendy v energetickom systéme	Odstraňovanie oxidu uhličitého z atmosféry	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu a fluórované skleníkové plyny	Klimatické riziká pre hospodárstvo	Klimatické riziká pre spoločnosť	Financovanie opatrení v oblasti klímy	Riadenie zmierňovania a zmeny klímy a adaptácie na ňu
Predchádzajúce trendy (10-15 rokov)									
Výhľad (10-15 rokov)									
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030									
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2050									
Zlepšenie trendov (očakáva sa) dominuje/z veľkej časti je na dobrej ceste k splneniu politických cieľov		Trendy (očakáva sa) vykazujú zmiešaný obraz/častočne na dobrej ceste k splneniu cieľov/veľmi neisté		Zhoršujúce sa trendy (očakáva sa) dominujú/z veľkej časti nie sú na dobrej ceste k splneniu politických cieľov		Žiadne konkrétne politické ciele			

Zdroj: [Brífingy o zmene klímy týkajúce sa životného prostredia v Európe v roku 2025](#).

3.2.2 Minulé trendy

Pokrok v zmierňovaní zmeny klímy: úspechy a výzvy

EÚ preukázala, že je možné výrazne znížiť emisie a zároveň zachovať hospodársky rast. V roku 2023 sa celkové čisté emisie skleníkových plynov v EÚ v priebehu jedného roka znížili o viac ako 9 %, čo viedlo k zníženiu úrovne domácich emisií o 37 % v porovnaní so základným scenárom z roku 1990. Pripočítaním emisií z medzinárodnej leteckej dopravy a medzinárodnej plavby, ktoré sú zahrnuté aj do cieľa na rok 2030, sa celkové čisté zníženie zvýši na 35,5 %. Zníženie emisií v roku 2023 predstavuje najväčšie relatívne zníženie emisií za rok za posledných niekoľko

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

desaťročí, okrem roku 2020 ovplyvneného pandémie COVID-19⁹⁵(95). Ako taká potvrdzuje zrýchlené znižovanie emisií, ku ktorému došlo v posledných rokoch, podporené spoľahlivým rámcom riadenia v oblasti klímy, čo dokazujú aj pozitívne (zelené) posúdenia v tabuľke 3.2.

Od roku 1990 je klesajúce využívanie fosílnych palív v Európe, najmä uhlia, najväčšou hnacou silou znižovania emisií skleníkových plynov. Urýchlenie dekarbonizácie európskeho hospodárstva bolo možné vďaka vývoju v energetickom systéme (tiež ekologické pre minulé trendy v tabuľke 3.2), ako je rýchle rozširovanie energie z obnoviteľných zdrojov a zvýšená energetická efektívnosť. Podiel energie z obnoviteľných zdrojov vzrástol z 10,2 % v roku 2005 na 24,5 % hrubej konečnej energetickej spotreby EÚ do roku 2023⁹⁶(96). Medzi jednotlivými krajinami existujú značné rozdiely, ale počet krajín s podielom energie z obnoviteľných zdrojov nad 40 % sa od roku 2019 zvýšil z piatich na desať (ďalšie podrobnosti v [profiloch krajín týkajúcich sa životného prostredia v Európe 2025](#)). Okrem toho sa EÚ podarilo znížiť spotrebu energie: primárna energetická spotreba klesla od roku 2005 o 19,2 %, zatiaľ čo konečná energetická spotreba zaznamenala v rovnakom časovom rámci zníženie o 10,1 %⁹⁷(97).

Naopak, vývoj v oblasti mobility bol menej pozitívny. Zatiaľ čo emisie skleníkových plynov zo všetkých druhov vnútroštátnej dopravy dosiahli vrchol v roku 2007, odvtedy vykázali len mierny pokles. Od roku 2023 to viedlo k úrovni emisií o 18 % vyššej ako v roku 1990; zároveň však išlo o 6 % zníženie v porovnaní s rokom 2005⁹⁸(98). Tento trend bol spôsobený najmä nárastom činností osobnej a nákladnej dopravy o 25 % a 45 % od začiatku 90. rokov 20. storočia; tieto opatrenia vykompenzovali zlepšenia v oblasti energetickej účinnosti a technológií. To znamená, že relatívny podiel emisií skleníkových plynov z dopravy v EÚ rastie.

Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva klesli od roku 1990 do roku 2023 o 25 %, pričom do roku 2005 došlo k výraznému zníženiu a od tohto obdobia sa dosiahol pomerne malý pokrok (EHP, budúci rok 2025). V tomto prípade sa emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva vzťahujú len na metán a oxid dusný; ostatné emisie z poľnohospodárstva sú zahrnuté v odvetví energetiky a v odvetví LULUCF. V sektore LULUCF zároveň príspevok európskych suchozemských ekosystémov k zmierňovaniu zmeny klímy, ktoré pôsobia ako čistý záchyt uhlíka, vykazuje klesajúci trend. V rokoch 2014 až 2023 bol priemerný čistý ročný záchyt uhlíka v EÚ o 30 % nižší v porovnaní s predchádzajúcim desaťročím, a to najmä v dôsledku kombinácie vzájomne prepojených faktorov v lesnej pôde. Pokiaľ ide o trendy v emisiách skleníkových plynov a emisiách zo sektora LULUCF na vnútroštátnej úrovni, pozri [profily krajín týkajúce sa životného prostredia v Európe do roku 2025](#). Ďalšie podrobnosti o emisiách špecifických pre jednotlivé odvetvia/systémy sú uvedené v oddiele 3.2.4.

Vývoj týkajúci sa látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu, na ktoré sa vzťahuje Montrealský protokol, je opäť pozitívny. Ich spotreba v EÚ (a na celom svete) od roku 1986 do roku 2023 klesla približne o 99 %. Zvyšné 1 % odráža niektoré priemyselné procesy, hasenie požiarov, laboratórne a analytické použitie tam, kde alternatívy ešte nie sú široko dostupné. Úspešné postupné vyradovanie látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu viedlo k zavedeniu fluórovaných uhľovodíkov (HFC), ktoré sú samy osebe silnými skleníkovými plynmi a primárnym zdrojom emisií fluórovaných skleníkových plynov (F-plynov). Postupné vyradovanie HFC v EÚ sa začalo v roku 2015 a je na dobrej ceste.

95 EEA, 2024, Trends and projections in Europe 2024 (Trendy a prognózy v Európe 2024), správa EEA č.11/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>), prístup k 15. januáru 2025.

96 EEA, 2025, „share of energy consumption from renewable sources in Europe“ (Podiel spotreby energie z obnoviteľných zdrojov v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from-renewable-sources-in-europe>), prístup 31. januára 2025.

97 EEA, 2024, „Primary and final energy consumption in the European Union“ (Primárna a konečná energetická spotreba v Európskej únii) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/primary-and-final-energy-consumption-10>), prístup 2. mája 2025.

98 EEA, 2025, „EEA greenhouse gases – data viewer“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>), prístup 29. apríla 2025.

Zvyšovanie rizík súvisiacich so zmenou klímy a potreba adaptácie na zmenu klímy

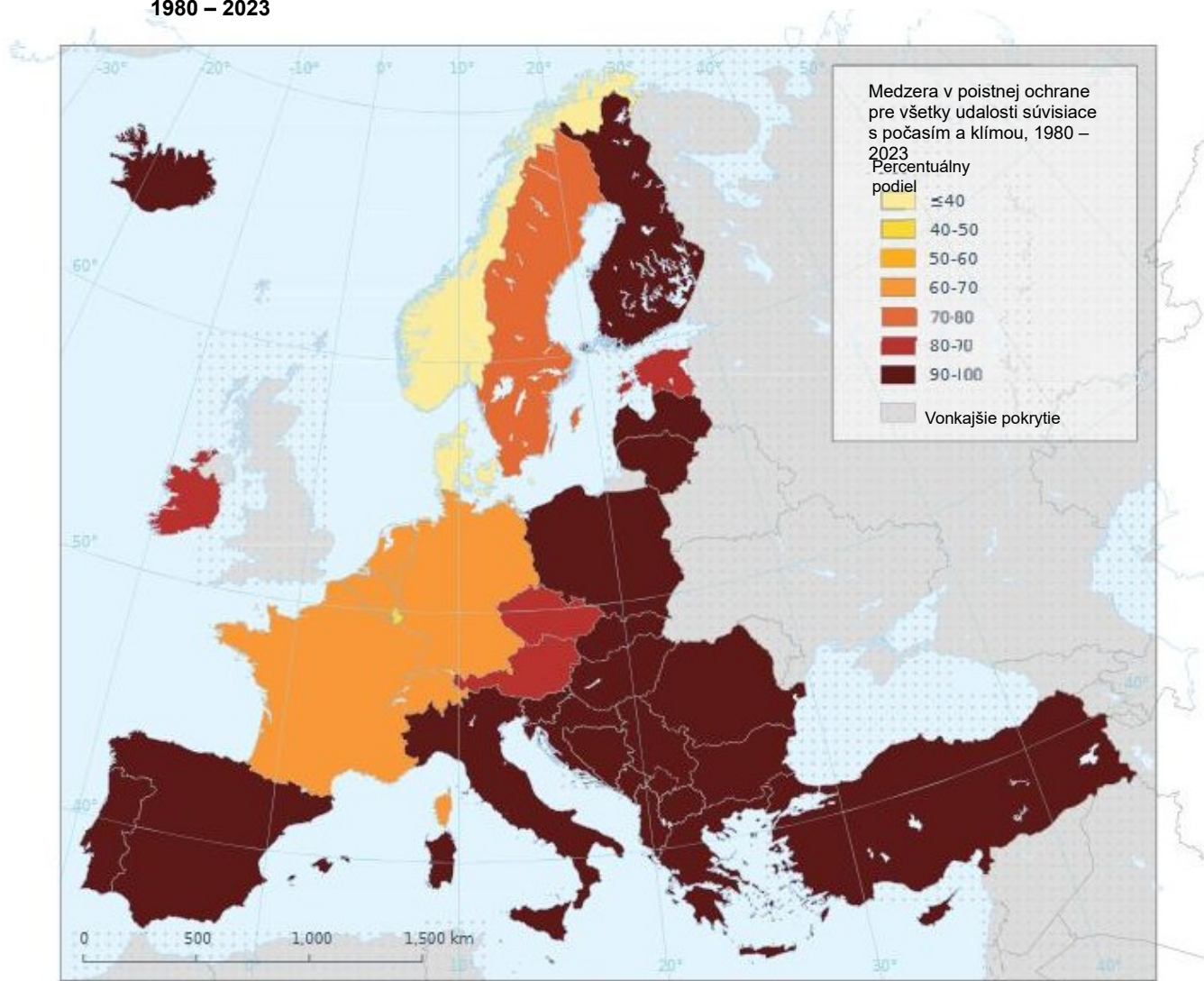
Hoci je úsilie o zmiernenie zmeny klímy nevyhnutné, zvyšujúca sa frekvencia a rozsah katastrof súvisiacich s klímou zdôrazňuje naliehavú potrebu prispôbiť európsku spoločnosť a hospodárstvo (tabuľka 3.2). Napríklad priemerné ročné hospodárske straty spojené s extrémami súvisiacimi s počasím a klímou v EÚ predstavovali približne 8,5 miliardy EUR v rokoch 1980 až 1989, 14,0 miliardy EUR v roku 2023 v rokoch 1990 až 1999, 15,8 miliardy EUR v roku 2023 v rokoch 2000 až 2009, 17,8 miliardy EUR v rokoch 2010 až 2019 a 44,5 miliardy EUR v roku 2023 na obdobie 2020 – 2023 (88) (podrobnosti pozri v brífingu „Klimatické riziká pre hospodárstvo“). To znamená, že priemerné ročné hospodárske straty spojené s extrémami súvisiacimi s počasím a klímou v rokoch 2020 až 2023 boli 2,5-krát vyššie ako v predchádzajúcom desaťročí od roku 2010 do roku 2019.

Rozdiel v poistnej ochrane v Európe je značný, pričom väčšina krajín vykazuje viac ako 50 % strát ako nepoistených (mapa 3.1). Rozdiel v poistnej ochrane sa časom zväčšil, keďže nepoistené straty rástli rýchlejšie ako poistené straty⁹⁹(99). The Lancet Countdown v Európe odhaduje, že úmrtia súvisiace s teplom sa v období rokov 2003 až 2012 a 2013 až 2022 zvýšili v 94 % európskych regiónov. Celkový priemerný nárast bol odhadnutý na 17,2 úmrtia na 100 000 obyvateľov¹⁰⁰(100). Priemerné straty spojené so suchom sa odhadujú na 9 miliárd EUR ročne (92).

99 EEA, 2025, Economic losses and fatalities from weather- and climate-related extremes (Hospodárske straty a úmrtia v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou), brífing EEA č. 10/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/economic-losses-from-climate-extremes>), prístup 5. augusta 2025.

100 Van Daalen, K. R. a kol., 2024, „The 2024 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: bezprecedentné otepľovanie si vyžaduje bezprecedentné opatrenia“, The Lancet Public Health 9(7), s. e495-e522 (DOI: 10.1016/S2468-2667(24)00055-0).

Mapa 3.1 Medzera v poistnej ochrane pre všetky udalosti súvisiace s počasím a klímou, 1980 – 2023



Referenčné údaje: © EuroGeographics, © FAO (OSN), © TurkStat Zdroj: Európska komisia – Eurostat/GISCO

Zdroj: EHP(99).

Väčšina nebezpečenstiev súvisiacich s klímou v Európe sa zvyšuje(24). Charakteristiky našej spoločnosti – so starnúcim obyvateľstvom, vysokým výskytom chronických chorôb a pretrvávajúcimi nerovnosťami medzi európskymi regiónmi a medzi mestskými a vidieckymi oblasťami – spôsobujú, že Európa je obzvlášť zraniteľná voči klimatickým rizikám. Podobne aj naše hospodárstvo a jeho závislosť od globálnych dodávateľských reťazcov sú voči týmto rizikám zraniteľné. Viaceré klimatické riziká už dosiahli kritickú úroveň, najmä v južnej Európe. Zároveň si 21 z 36 hlavných klimatických rizík identifikovaných v európskom posúdení klimatických rizík vyžaduje viac opatrení. Pripravenosť politiky na riešenie týchto rizík sa líši v závislosti od odvetvia/systému a druhu rizika. Vo väčšine prípadov však existuje priestor na zlepšenie(24).

V súčasnosti úsilie o riadenie klimatických rizík prostredníctvom politiky, riadenia a financovania stále zaostáva, ale v súvislosti so zvyšujúcou sa závažnosťou rizík sa zrýchľuje. V tejto súvislosti EÚ dosiahla značný pokrok v chápaní klimatických rizík, ktorým čelí, a v príprave na ne.

Cieľom stratégie EÚ pre Úniu pripravenosti je zlepšiť adaptáciu na zmenu klímy a zabezpečiť dostupnosť kritických prírodných zdrojov, ako je voda. To sa má dosiahnuť prostredníctvom integrovaného prístupu, ktorý sa zameriava na viacnásobné (klimatické aj neklimatické) nebezpečenstvá súčasne, spája všetkých príslušných aktérov na všetkých úrovniach verejnej správy (miestnej, regionálnej, vnútroštátnej a EÚ) a spája občanov, miestne komunity, občiansku spoločnosť, podniky, sociálnych partnerov a akademické komunity.

Vnútroštátne posúdenia klimatických rizík sa čoraz viac využívajú ako podklady pre rozvoj adaptačnej politiky⁽²⁴⁾. Všetky členské štáty EÚ majú zavedenú vnútroštátnu adaptačnú politiku; mnohé majú aj regionálne alebo odvetvové adaptačné politiky alebo akčné plány¹⁰¹(101). V roku 2024 malo 24 z 38 členských krajín EHP legislatívne ustanovenia na prispôsobenie; 18 krajín malo samostatný právny predpis v oblasti klímy s adaptačnou zložkou¹⁰²(102). Za posledné desaťročie sa výrazne zvýšil aj počet subregionálnych orgánov, ktoré majú zavedené adaptačné plány. Napríklad od apríla 2025 sa viac ako 5 956 miestnych orgánov zaviazalo prijať opatrenia v oblasti adaptácie v rámci Dohovoru primátorov a starostov EÚ o klíme a ampéroch; iniciatívy v oblasti energetiky¹⁰³(103).

Právne predpisy EÚ, ako je [smernica o povodniach](#) alebo [nariadenie o opätovnom využívaní vody](#), zabezpečili, že niektoré riziká vyplývajúce zo zmeny klímy, ako sú povodne a suchá, sa vo všetkých krajinách riešia jednotne. Pri pohľade na ďalšie čoraz naliehavejšie riziká má zároveň len 21 z 38 členských krajín EHP zavedené akčné plány v oblasti tepelného zdravia, v ktorých sa stanovujú protokoly a postupy riadenia na riešenie rizík extrémnych teplôt pre ľudské životy¹⁰⁴(104) a riadenie sucha je regulované právnymi predpismi len v 19 členských štátoch EÚ¹⁰⁵(105).

Pripravenosť spoločnosti na extrémne výkyvy počasia a iné vplyvy klímy je teda stále nízka; hoci existujú vhodné riadiace štruktúry a politiky (tabuľka 3.2), skutočné vykonávanie opatrení výrazne zaostáva za rýchlo rastúcimi úrovňami rizika⁽²⁴⁾. Rozsah, v akom sa môžeme vyhnúť škodám, bude vo veľkej miere závisieť od toho, ako rýchlo môžeme znížiť globálne emisie skleníkových plynov a ako rýchlo a účinne sa môžeme pripraviť na naše spoločnosti a prispôbiť sa nevyhnutným vplyvom zmeny klímy (24).

Stručne povedané, na účinné riešenie klimatickej krízy musí Európa urýchliť svoje úsilie o zmiernenie zmeny klímy aj o adaptáciu na ňu. To si vyžaduje naliehavé a rozhodné opatrenia na všetkých úrovniach – globálnej, vnútroštátnej a miestnej – s cieľom znížiť zraniteľnosť, zvýšiť odolnosť a uľahčiť prechod na udržateľné nízkouhlíkové hospodárstvo.

3.2.3 Výhľad a vyhladky na splnenie politických cieľov

S pokrokom EÚ smerom ku klimatickej neutralite sa dosiahol významný pokrok, pokiaľ ide o zmiernenie zmeny klímy aj adaptáciu na ňu. Výzvy však pretrvávajú: tempo a rozsah opatrení sa musia zrýchliť, aby sa splnili kľúčové ciele.

Zmierňovanie zmeny klímy

101 EEA, 2023, Is Europe on track towards climate resilience? (Je Európa na dobrej ceste k odolnosti proti zmene klímy?) Stav nahlásených vnútroštátnych adaptačných opatrení v roku 2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/is-europe-on-track-towards-climate-resilience/is-europe-on-track-towards>) navštívený 4. októbra 2024.

102 EEA, 2024, Characteristics and conditions of adaptation policy in European Environment Agency member and cooperating countries (Vlastnosti a podmienky adaptačnej politiky v členských a spolupracujúcich krajinách Európskej environmentálnej agentúry), správa ETC-CA 2/2024, Eionet Portal (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ca/products/etc-ca-products/etc-ca-report-2-2024-characteristics-and-conditions-of-adaptation-policy-in-european-environment-agency-member-and-cooperating-countries>), prístup 13. januára 2025.

103 EEA, 2024, Urban adaptation in Europe: (Prispôsobenie miest v Európe: Čo funguje? Vykonávanie opatrení v oblasti klímy v európskych mestách, správa EEA č. 14/2023 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>)) sprístupnená 15. júna 2025.

104 EEA, 2024, The impacts of heat on health: (Vplyvy tepla na zdravie: dohľad a pripravenosť v Európe, webová správa EEA č. 20/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/the-impacts-of-heat-on-health>), prístup 7. januára 2025.

105 EK, 2023, Stock-taking analysis and outlook of drought policies, planning and management in EU Member States: (Hodnotiaca analýza a výhľad politik, plánovania a riadenia v oblasti sucha v členských štátoch EÚ: záverečná správa, Generálne riaditeľstvo pre životné prostredie (<https://data.europa.eu/doi/10.2779/21928>), prístup 7. marca 2024.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Očakáva sa, že zrýchlené znižovanie emisií, ku ktorému došlo v posledných desaťročiach, bude v nasledujúcich rokoch pokračovať a členské štáty vo svojich pravidelných správach o pokroku preukazujú rastúce úrovne ambícií. Členské štáty spoločne predpokladajú, že ich súčasné a plánované dodatočné politiky a opatrenia prinesú čisté zníženie emisií skleníkových plynov, ktoré sa priblíži k cieľu čistých 55 % do roku 2030.

Členské štáty dokončili svoje aktualizované národné energetické a klimatické plány (NEKP) a začlenili ďalšie právne predpisy Fit for 55. Spoločne ukazujú, ako členské štáty spoločne očakávajú priblíženie sa k cieľu v oblasti klímy do roku 2030, ktorým je čisté zníženie o 55 %. V kľúčových rokoch, ktoré zostávajú do roku 2030, bude mať zásadný význam vykonávanie celej škály politík a opatrení EÚ a vnútroštátnych politík a opatrení. To si bude vyžadovať značné investície, pričom bude potrebné zvýšiť verejné aj súkromné financovanie.

Po roku 2030 sa v európskom právnom predpise v oblasti klímy vyžaduje, aby sa do roku 2040 stanovil nový cieľ zníženia emisií s cieľom nasmerovať EÚ na cestu ku klimatickej neutralite do roku 2050. Európska vedecká poradná rada pre zmenu klímy (ESABCC) odporúča, aby EÚ do roku 2040 znížila emisie o 90 – 95 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990, a to na základe vedecky podloženého posúdenia, v ktorom sa zohľadní spravodlivosť aj uskutočniteľnosť¹⁰⁶(106).

Európska komisia (EK) vo svojej navrhovanej zmene európskeho právneho predpisu v oblasti klímy v júli 2025 zopakovala toto vedecké odporúčanie a na základe posúdenia vplyvu¹⁰⁷(107) navrhla dodatočný priebežný cieľ znížiť čisté emisie skleníkových plynov v EÚ o 90 % do roku 2040 v porovnaní s rokom 1990.

Zníženie čistých emisií o 90 % do roku 2040 by EÚ nasmerovalo na cestu ku klimatickej neutralite do roku 2050. Zabezpečila by sa tým predvídateľnosť pre občanov, podniky a investorov tým, že by sa zabezpečilo, aby zdroje investované teraz a v nadchádzajúcich desaťročiach boli zlučiteľné s cestou EÚ ku klimatickej neutralite, čím by sa zabránilo plytvaniu investíciami do hospodárstva založeného na fosílnych palivách. Zároveň by sa tým zvýšila konkurencieschopnosť európskych podnikov, vytvorili stabilné a nadčasové pracovné miesta, umožnilo by sa EÚ stať na čele rozvoja trhov s čistými technológiami budúcnosti a zvýšila by sa odolnosť Európy, čím by sa posilnila jej strategická autonómia. Na dosiahnutie tohto cieľa 90 % do roku 2040 sa musí Európska zelená dohoda v plnej miere vykonávať, musia sa dosiahnuť ciele špecifické pre jednotlivé odvetvia a musia sa vypracovať nové, rozšírené a rozšírené politiky.

Energetický sektor EÚ bude zohrávať kľúčovú úlohu pri plnení cieľov v oblasti klímy. V [pripravovanej smernici o energii z obnoviteľných zdrojov](#) sa stanovuje záväzný cieľ, aby energia z obnoviteľných zdrojov predstavovala do roku 2030 aspoň 42,5 % energetického mixu EÚ, pričom ďalším cieľom je dosiahnuť 45 %. Cieľom [prepracovaného znenia smernice o energetickej efektívnosti](#) je zároveň znížiť spotrebu energie v EÚ do roku 2030 približne o 12 % v porovnaní s nezmeneným stavom, pričom ho dopĺňajú revidované pravidlá EÚ pre trhy s plynom a elektrinou, [nariadenie o ekodizajne udržateľných výrobkov](#) a [smernica o energetickej hospodárnosti budov](#). V nedávnej správe EEA o transformácii energetického systému EÚ¹⁰⁸(108) sa uvádza podrobné posúdenie rôznych pák energetickej transformácie vrátane obnoviteľných zdrojov energie, elektrifikácie a flexibility.

106 Poradný výbor, 2024, Smerom ku klimatickej neutralite EÚ: pokrok, medzery v politikách a príležitosti, Európska vedecká poradná rada pre zmenu klímy (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities>), prístup 29. januára 2024.

107 EK, 2024, „Pracovný dokument útvarov Komisie – Správa o posúdení vplyvu, časť 1, ktorá je sprievodným dokumentom k oznámeniu Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Zabezpečenie našej budúcnosti – Cieľ Európy v oblasti klímy do roku 2040 a cesta ku klimatickej neutralite do roku 2050 – Budovanie udržateľnej, spravodlivej a prosperujúcej spoločnosti (SWD/2024/63 final)“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0063>), prístup 15. júna 2025.

108 EEA, 2025, Renewables, electrification and flexibility – For a competitive EU energy system transformation by 2030 (Obnoviteľné zdroje energie, elektrifikácia a flexibilita – Pre konkurencieschopnú transformáciu energetického systému EÚ do roku 2030), správa EEA č. 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/renewables-electrification-and-flexibility-for-a-competitive-eu-energy-system>) sprístupnená 21. augusta 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Z hľadiska jednotlivých krajín sú NEKP základnými nástrojmi strategického plánovania, ktoré zohrávajú ústrednú úlohu pri dosahovaní cieľov v oblasti zmierňovania zmeny klímy, zvyšovaní podielu obnoviteľných zdrojov energie v národnom energetickom mixe, riadení opatrení v oblasti energetickej efektívnosti (napr. v budovách, priemysle a doprave) a určovaní podporných mechanizmov (napr. finančných stimulov, grantov a dotácií) na podporu projektov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov a zlepšení energetickej efektívnosti. Európska komisia vo svojom najnovšom posúdení NEKP do roku 2025 zistila, že kolektívne opatrenia a ambície krajín EÚ sa približujú k dosiahnutiu hlavných cieľov EÚ v oblasti klímy a energetiky ¹⁰⁹(109). V oblastiach energie z obnoviteľných zdrojov a energetickej efektívnosti však celkové národné príspevky v NEKP stále poukazujú na rozdiel v ambíciách v porovnaní s cieľmi EÚ do roku 2030, čo naznačuje potrebu ďalšieho úsilia. Zároveň možno prijať dodatočné opatrenia na zabezpečenie toho, aby NEKP stimulovali pokrok v oblasti uhlíkovo neutrálnych riešení v celom hospodárstve EÚ, a to aj dosiahnutím pokroku v kľúčových oblastiach, ako je obehové hospodárstvo, a urýchlením postupného rušenia dotácií na fosílna palivá.

Záväzný cieľ zníženia emisií do roku 2030 existujú aj pre budovy a je potrebné ich realizovať. Európska [zelená dohoda](#) a [iniciatíva „vlna obnovy“](#) kladú veľký dôraz na zníženie emisií skleníkových plynov a spotreby energie z budov. Okrem toho bola v roku 2024 prijatá revidovaná [smernica o energetickej hospodárnosti budov](#).

Pokiaľ ide o dopravu, nové normy CO₂ zabezpečujú, že všetky nové osobné automobily a dodávky registrované v Európe budú mať do roku 2035 nulové emisie. Ako prechodný krok smerom k nulovým emisiám sa priemerné emisie z nových osobných automobilov a nových dodávok budú musieť do roku 2030 znížiť o 55 %, resp. 50 %. Okrem toho sa od roku 2027 na palivá používané v cestnej doprave, ako aj v budovách bude vzťahovať trh EÚ s uhlíkom vo forme nového systému obchodovania s emisiami, ktorý sa označuje ako ETS 2. Hoci sa to bude usilovať o zníženie emisií skleníkových plynov z cestnej dopravy, očakáva sa, že sa tým podporí aj čistejšie využívanie palív. Na podporu spravodlivého prechodu ku klimatickej neutralite sa od roku 2026 zriadi Sociálno-klimatický fond. Jeho účelom je pomôcť členským štátom zmierniť sociálne a hospodárske vplyvy tohto nového systému ETS 2 financovaním investícií do energetickej efektívnosti a riešení s nulovými emisiami pre najzraniteľnejšie skupiny spoločnosti.

V [nariadení o LULUCF](#) – revidovanom v roku 2023 – sa stanovuje kolektívny cieľ EÚ v oblasti odstraňovania 310 miliónov ton ekvivalentu oxidu uhličitého (MtCO₂e) do roku 2030. Cieľe pre členské štáty si budú vyžadovať dodatočné odstránenie 42 MtCO₂e do roku 2030 v porovnaní s priemerom za roky 2016 – 2018. Kapacita odvetvia LULUCF na odstraňovanie uhlíka sa však za posledné desaťročie znížila a z prognóz členských štátov vyplýva, že EÚ nie je na dobrej ceste k splneniu svojho cieľa do roku 2030. Namiesto zvýšenia odstraňovania v porovnaní s priemernými úrovňami za roky 2016 – 2018 z týchto prognóz vyplýva zníženie odstraňovania.

Neexistujú žiadne explicitné finančné ciele na rok 2030 pre investície do opatrení v oblasti klímy v Európe. Od krajín sa však vyžaduje, aby 100 % svojich príjmov z obchodovania s kreditmi ETS formou aukcie na trhu EÚ s uhlíkom vyčlenili na investície súvisiace s klímou a energetikou. Okrem toho je na zmenu klímy viazaných 30 % rozpočtu EÚ v rokoch 2021 – 2027 v celkovej výške 2,018 bilióna EUR, pričom existuje niekoľko špecializovaných zdrojov financovania, ako je Sociálno-klimatický fond (SCF), Fond na spravodlivú transformáciu (FST), Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti (RRF) a iné. Okrem toho sa v [nariadení o taxonómii](#) vymedzujú hospodárske činnosti, ktoré prispievajú k obom cieľom a ktoré majú finančné podniky využívať, aby mohli byť transparentnejšie vo svojich investičných portfóliách. Pokiaľ ide o ďalší vývoj, Európska komisia nedávno predložila [návrh na ďalšie rozpočtové obdobie EÚ](#) – viacročný finančný rámec na roky 2028 až 2034 –, ktorého kľúčovými zložkami sú dekarbonizácia a čisté technológie.

Riziká súvisiace so zmenou klímy a adaptácia na ňu

109 EK, 2025, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov Celoúijné posúdenie konečných aktualizovaných národných energetických a klimatických plánov – Plnenie cieľov Únie v oblasti energetiky a klímy do roku 2030 [COM/2025/274 final].

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Zatiaľ čo riadenie zmeny klímy (rozdelenie zodpovedností a rozvoj politiky na úrovni EÚ, vnútroštátnej a nižšej ako vnútroštátnej úrovni) ponúka dôvody na optimizmus pre budúcu odolnosť voči klimatickej kríze, tempo a rozsah adaptačných opatrení sa musia zvýšiť. Ak Európa nerealizuje identifikované riešenia, stále nie je primerane pripravená riešiť riziká, ktoré predstavuje zmena klímy, a spoločenské a hospodárske straty zostanú alebo sa v blízkej budúcnosti zvýšia. Predpokladá sa, že zmena klímy výrazne zvýši hospodárske náklady v celej Európe v dôsledku častejších a intenzívnejších extrémov a pomalých vplyvov, pričom niektoré regióny čelia mimoriadne vysokým rizikám v dôsledku kaskádových a znásobujúcich účinkov (24). Je naliehavo potrebné začleniť a rozšíriť adaptáciu na zmenu klímy vo všetkých odvetviach a na všetkých úrovniach riadenia s cieľom riešiť rastúce riziká vyplývajúce z extrémnych horúčav, sucha, prírodných požiarov a povodní (24).

Súčasný nedostatok merateľných cieľov politiky v oblasti adaptácie (pozri žiadne ciele v rámci klimatických rizík pre hospodárstvo a spoločnosť v tabuľke 3.2) a súvisiacich ukazovateľov sťažuje posúdenie dosiahnutého pokroku a vyhladok do budúcnosti. Prebiehajúci vývoj plánu EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy ponúka nádej na legislatívny a cielenejší prístup k adaptácii v budúcnosti.

V [stratégii EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy z roku 2021](#), ktorá podporuje inteligentnejšiu, rýchlejšiu a systémovejšiu adaptáciu, sa vyzýva na využívanie riešení blízkych prírode na adaptáciu na zmenu klímy a znižovanie rizika katastrof. Takéto riešenia uplatňované vo veľkom rozsahu by mohli posilniť aj biodiverzitu v mestskej a vidieckej krajine, pričom takéto opatrenia sa predpokladajú vo väčšine plánov adaptácie miest v Európe (103). Adaptačná stratégia EÚ podporuje aj širšie využívanie plánov riadenia sucha, opatrení na zvýšenie schopnosti pôdy zadržiavať vodu a bezpečného opätovného využívania vody.

V tejto súvislosti môže nariadenie o opätovnom využívaní vody, ktoré sa uplatňuje od roku 2023, prispieť k úpravám navrhnutým na zvládnutie častejších a závažnejších súch. Na budovanie odolnosti v celej Európe bude potrebné rozšíriť a zopakovať miestne iniciatívy v kombinácii s infraštruktúrnymi a inštitucionálnymi opatreniami ¹¹⁰(110). V [oznámení EK z roku 2024 o riadení klimatických rizík](#) sa jednoznačne uvádza, že konečným cieľom adaptačných opatrení je ochrana ľudí a prosperity.

Ďalšie aspekty zdôraznené v adaptačnej stratégii EÚ, v oznámení EK z roku 2024 o riadení klimatických rizík a v stratégii Únie pripravenosti na rok 2025 – ako je zameranie na zraniteľné skupiny a dosiahnutie spravodlivej odolnosti nevyhnutnej na spravodlivé riadenie klimatických rizík pre spoločnosť – sa však v adaptačných postupoch vyskytujú menej často. Opatrenia na adaptáciu na zmenu klímy, ktoré sú v súčasnosti zavedené, neprinášajú rovnaký úžitok všetkým v spoločnosti. Ak sa pri adaptácii primerane nezohľadní rovnosť, existujúce nerovnosti sa môžu posilniť alebo môžu vzniknúť nové nerovnosti.

Hoci politiky EÚ a vnútroštátne politiky v oblasti klímy upriamujú pozornosť na zraniteľné skupiny a zdôrazňujú potrebu spravodlivých adaptačných riešení, praktické vykonávanie takýchto riešení je naďalej nedostatočné – problémom zostáva napríklad rozdiel v poisťnej ochrane. Zabezpečenie toho, aby sa na nikoho nezabudlo, si vyžaduje zameranie na spravodlivosť vo všetkých fázach plánovania, vykonávania a monitorovania adaptácie, ako aj zmysluplné zapojenie zraniteľných skupín ¹¹¹(111). Pripravovaný európsky plán adaptácie na zmenu klímy je príležitosťou na začlenenie spravodlivosti do spoločenskej pripravenosti na zmenu klímy.

Politiky a opatrenia v oblasti adaptácie sú zvyčajne koncipované z dlhodobého hľadiska a niektoré opatrenia majú dlhé prípravné obdobie. Teraz sú potrebné naliehavé opatrenia, aby sa zabránilo nepružným rozhodnutiam, ktoré nie sú vhodné pre budúcnosť v meniacej sa klíme, napríklad v oblasti územného plánovania a infraštruktúry s dlhou životnosťou. EÚ musí zabrániť tomu, aby sa uzamkla na

110 EEA, 2023, Scaling nature-based solutions for climate resilience and nature restoration (Rozširovanie riešení blízkych prírode v záujme odolnosti proti zmene klímy a obnovy prírody), briefing EEA č.21/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/scaling-nature-based-solutions/scaling-nature-based-solutions-for>) sprístupnený 7. januára 2025.

111 EEA, 2025, Social fairness in preparation for climate change: (Sociálna spravodlivosť pri príprave na zmenu klímy: How resilience can benefit communities across Europe (Ako môže odolnosť prospieť komunitám v celej Európe), správa EEA č.4/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/social-fairness-in-preparing-for-climate-change-how-resilience-can-benefit-communities-across-europe>) sprístupnená 11. júna 2025.

maladaptívne cesty, a musí sa vyhnúť potenciálne katastrofickým rizikám (24). Keďže politiky v oblasti adaptácie môžu podporovať aj byť v rozpore s inými cieľmi environmentálnej, sociálnej a hospodárskej politiky, na zabezpečenie účinnej adaptácie je nevyhnutný integrovaný prístup zohľadňujúci viaceré politické ciele (24).

K väčšej pripravenosti spoločnosti prispeje aj vykonávanie iných právnych predpisov nad rámec oblasti adaptácie na zmenu klímy. Očakáva sa napríklad, že identifikácia aktív ohrozených extrémnymi poveternostnými javmi spôsobenými klímou a vypracovanie stratégií odolnosti podľa smernice o odolnosti kritických subjektov zvýši odolnosť európskej spoločnosti voči zmene klímy. Ďalšie úsilie o adaptáciu sa prejavuje v oblastiach, za ktoré nesú hlavnú zodpovednosť členské štáty EÚ, ako je zdravotná starostlivosť, infraštruktúra a priestorové plánovanie. Verejné orgány na vnútroštátnej, regionálnej a mestskej úrovni sú preto kľúčové pri zabezpečovaní adaptácie a úspech závisí od vnútroštátnych priorít a financovania týchto orgánov.

Na vnútroštátnej úrovni prebiehajúci pokrok od stratégií adaptácie na zmenu klímy po plány adaptácie na zmenu klímy vrátane odvetvových plánov a plánov na nižšej ako celoštátnej úrovni znamená, že práca na adaptácii sa každým rokom stáva konkrétnejšou. Právne predpisy v oblasti klímy sa čoraz viac objavujú ako nástroje, ktoré dávajú väčšiu právnu silu politikám v oblasti adaptácie. Tvorba adaptačnej politiky na nižšej ako celoštátnej úrovni napreduje vo všetkých krajinách: v niektorých je to spôsobené právnymi požiadavkami na obce a v iných je to spôsobené dobrovoľnými iniciatívami a iniciatívami zdola nahor. Výzvy súvisiace so správou vecí verejných sú však pretrvávajúcou prekážkou vykonávania adaptačných opatrení v mnohých krajinách, aj keď sú zavedené dobre rozvinuté rámce správy vecí verejných. Medzi tieto výzvy patria ťažkosti s koordináciou spôsobené finančnými, technickými a ľudskými obmedzeniami ¹¹²(112).

Ďalšia kľúčová prekážka rozvoja a vykonávania ďalších adaptačných riešení sa týka ťažkostí pri porovnávaní adaptačných scenárov a scenárov nečinnosti. Úsilie EÚ v [oblasti Destinácie Zem](#) (veľmi presný digitálny model Zeme – digitálne dvojča – na modelovanie, monitorovanie a simuláciu prírodných javov, nebezpečenstiev a súvisiacich ľudských činností) ponúka potenciálnu cestu na modelovanie vplyvov budúcich riešení.

Vzhľadom na to, že vnútroštátne rozpočty zostanú napäté, finančné prostriedky EÚ budú naďalej zohrávať významnú úlohu pri financovaní adaptačných opatrení pre väčšinu členských štátov. Napriek tomu, že rozpočet EÚ je na dobrej ceste k prekročeniu svojho cieľa 30 % výdavkov na zmiernenie zmeny klímy a adaptáciu na ňu v rokoch 2021 až 2027, finančné prostriedky investované do adaptácie nie sú ako také vyčlenené, čo vedie k nedostatku informácií o skutočných výdavkoch. Niektoré krajiny uvádzajú aj osobitné vnútroštátne adaptačné fondy na financovanie vykonávania vnútroštátnych alebo odvetvových adaptačných opatrení. Je však veľmi nejasné, do akej miery sa vykonali opatrenia plánované v národných adaptačných plánoch, keďže krajiny sú povinné podávať správy o politikách, a nie o opatreniach.

Splnenie cieľov v oblasti zmiernenia zmeny klímy a adaptácie na ňu si vyžaduje spoločné úsilie na všetkých úrovniach riadenia. Prístup EÚ k opatreniam v oblasti klímy – od jej ambiciózných cieľov znižovania emisií až po jej čoraz väčšie zameranie na odolnosť proti zmene klímy – poskytuje pevný rámec pre budúcnosť. Dosiahnutie týchto cieľov si však bude vyžadovať nielen pokračujúce investície, ale aj záväzok k rovnosti, spravodlivosti a integrácii vo všetkých odvetviach. Keďže EÚ sa usiluje o uhlíkovo neutrálnu budúcnosť odolnú proti zmene klímy, potreba naliehavých a koordinovaných opatrení nebola nikdy kritickejšia.

3.2.4 Vodiči a tlaky

Na riešenie adaptácie na zmenu klímy a jej zmiernenia je nevyhnutné pochopiť, ako zmena klímy ovplyvňuje rôzne odvetvia, ale prispieva aj k emisiám skleníkových plynov. Zmena klímy ovplyvňuje kľúčové hospodárske odvetvia v Európe – poľnohospodárstvo/potravinárstvo, lesné hospodárstvo, energetiku, zastavané prostredie a dopravu/mobilitu – zatiaľ čo tie isté odvetvia spôsobujú aj emisie, ktoré

¹¹² EEA, 2023, Is Europe on track towards climate resilience? (Je Európa na dobrej ceste k odolnosti proti zmene klímy?) Stav oznámených vnútroštátnych adaptačných opatrení v roku 2023, briefing EEA č. 19/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/is-europe-on-track-towards-climate-resilience/is-europe-on-track-towards>) bol sprístupnený 7. januára 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

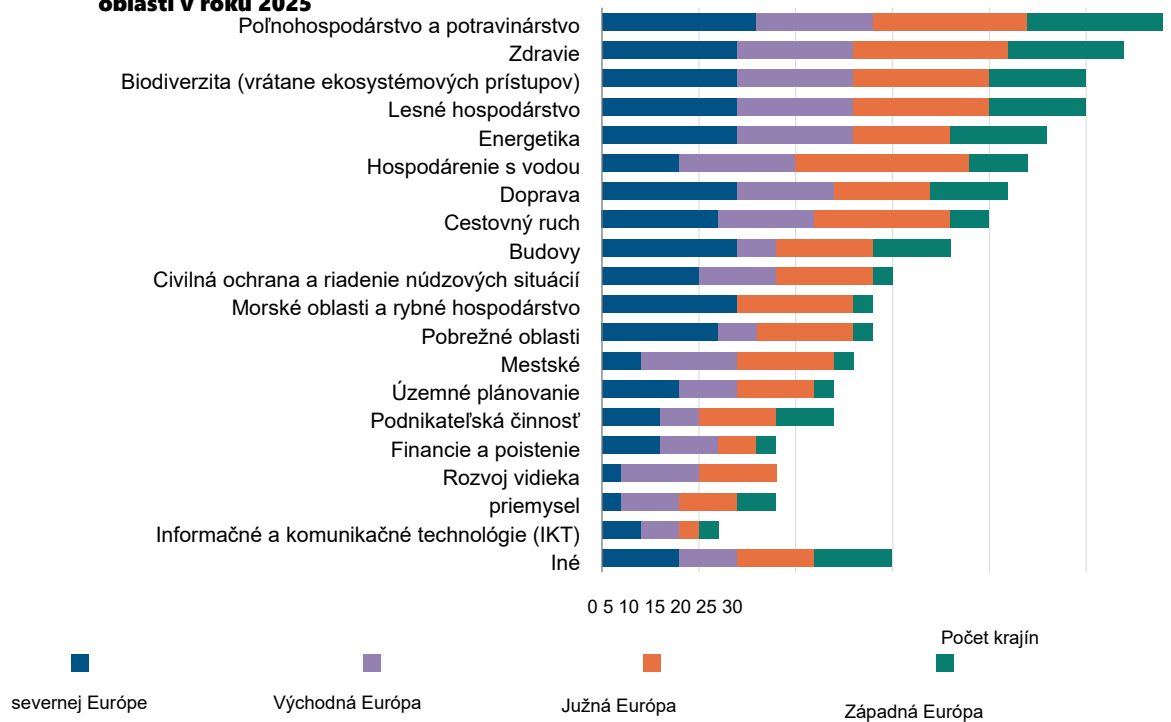
prispievajú ku klimatickej kríze. Inými slovami, účinky zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu sú vzájomne prepojené a majú dvojitý vplyv na rôzne sektory spoločnosti.

Riziká súvisiace s klímou pre odvetvia

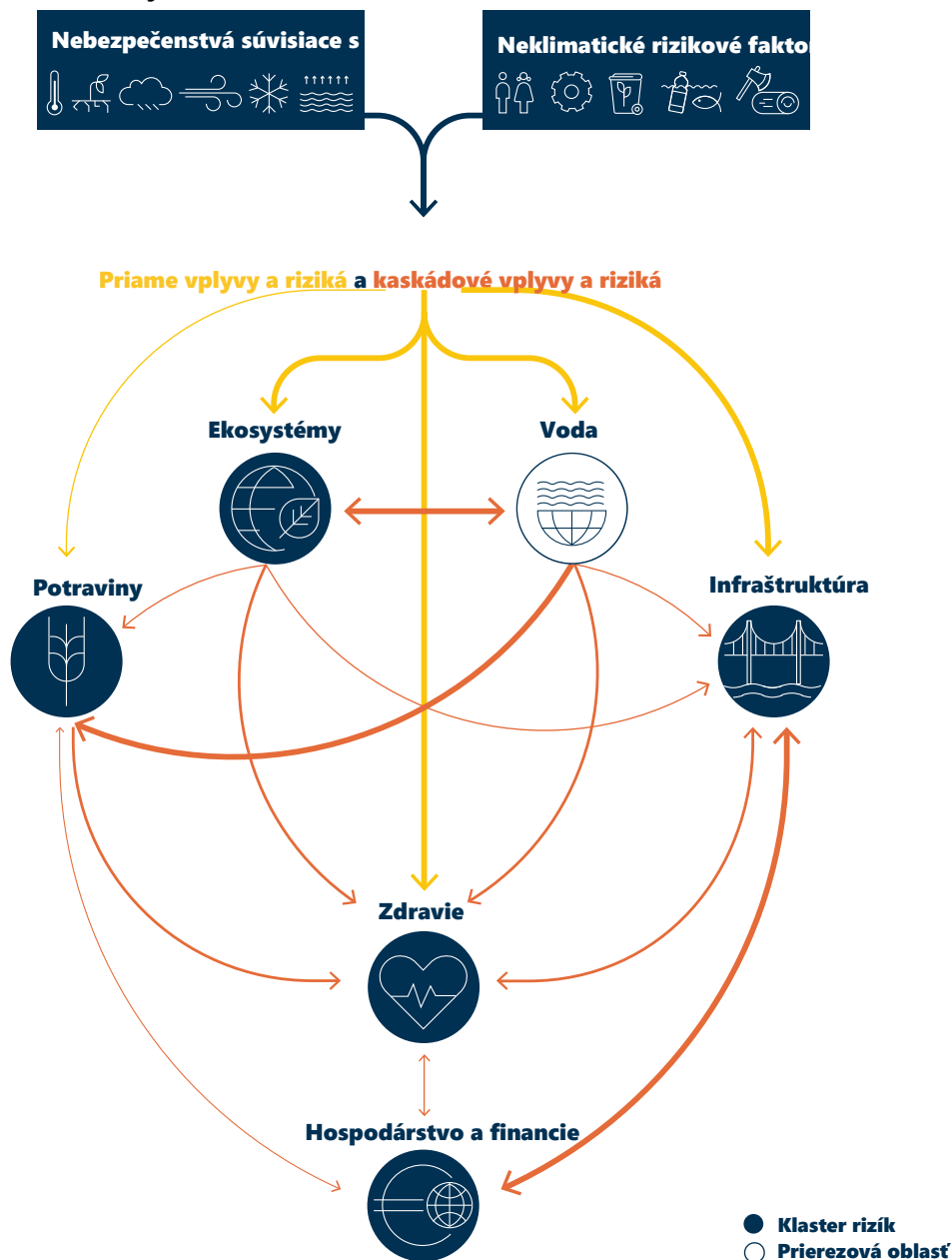
Členské štáty EÚ a Island, Švajčiarsko a Turecko najčastejšie uvádzajú poľnohospodárstvo, zdravotnú biodiverzitu a lesné hospodárstvo ako kľúčové odvetvia postihnuté zmenou klímy (obrázok 3.5).

Riziká súvisiace s klímou sú vzájomne prepojené a majú kaskádové účinky z jedného systému alebo miesta na druhé, a to aj z vonkajších regiónov do Európy. Kaskádové klimatické riziká môžu viesť k celosystémovým výzvam, ktoré ovplyvňujú celé spoločnosti, pričom obzvlášť zasiahnuté sú zraniteľné skupiny (obrázok 3.6). Klimatické zlomové body, kritické prahové hodnoty v klimatickom systéme Zeme, ktoré po prekročení môžu vyvolať rýchle, náhle a často nezvratné zmeny rozsiahlych systémov, ako sú ľadové pokrývky, dažďové pralesy a oceány. Nedávny výskum naznačuje, že ak globálne otepľovanie prekročí 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou (27), mohlo by dôjsť k prekročeniu viacerých bodov zlomu, čo by mohlo viesť k dramatickým zmenám rizík súvisiacich s klímou v Európe. Takéto riziká sa v tejto správe nezohľadňujú pri posudzovaní rizík pre odvetvia.

Ilustrácia 3.5 Odvetvia zasiahnuté zmenou klímy podľa geografických oblastí v roku 2025



Obrázok 3.6 Prepojenia medzi rizikovými faktormi a klastrami klimatických rizík



Poznámka: Tento údaj, ktorý pochádza z európskeho posúdenia klimatických rizík, znázorňuje prepojenia a spôsoby prenosu rizík vyplývajúcich z kľúčových nebezpečenstiev súvisiacich s klímou (napr. vlny horúčav, dlhotrvajúce suchá a povodne) a vybraných neklimatických rizikových faktorov (napr. fragmentácia ekosystémov, znečistenie, neudržateľné poľnohospodárske postupy a hospodárenie s vodami, modely využívania pôdy a osídlenia a sociálne nerovnosti) prostredníctvom hlavných klimatických vplyvov piatich klastrov vzájomne súvisiacich rizík posudzovaných v rámci EUCRA a prierezovej oblasti „Voda“.

Zdroj: Európska environmentálna agentúra (24)

Poľnohospodárstvo/potraviny

Kľúčovými klimatickými rizikami pre európsku výrobu potravín sú zníženie výnosov plodín v dôsledku meniacich sa podmienok pestovania a extrémnych poveternostných javov, najmä v južnej Európe. Znížená dostupnosť a kvalita vody predstavuje osobitné riziko pre výrobu potravín (24). Z nedávnych odhadov vyplýva priemerná ročná strata výnosov v EÚ-27 vo výške 28,3 miliardy EUR v dôsledku klimatických faktorov, čo predstavuje približne 6 % ročnej rastlinnej a živočíšnej výroby v EÚ. Viac ako 50 % týchto strát je spôsobených suchom. Krajiny s najvyššími ročnými stratami sú Nemecko, Francúzsko, Taliansko a Španielsko, pričom sa odhaduje, že každá z nich každoročne stratí v priemere 2 až 3 miliardy EUR ¹¹³(113).

V roku 2022 väčšina Európy trpela vážnym suchom na jar a v lete a poľnohospodárske straty boli značné. V prípade kukurice došlo v Bulharsku, Rumunsku a Maďarsku k strate výnosov vo výške 50 % alebo dokonca 60 %. Straty v produkcii ornej pôdy spojené s mimoriadne vysokými trhovými cenami dosiahli v niektorých krajinách v danom roku 1 – 2 % HDP ¹¹⁴(114). V rokoch 2000 až 2023 bolo suchom každý rok v celej EÚ27 zasiahnutých v priemere viac ako 69 000 kilometrov štvorcových (km²) ornej pôdy ¹¹⁵(115). V rekordnom roku 2022 bolo suchom zasiahnutých viac ako 313 000 km² ornej pôdy ¹¹⁶(116).

V budúcnosti sa očakáva, že straty poľnohospodárskych výnosov v dôsledku zmeny klímy sa zvýšia takmer v celej Európe. Odhaduje sa, že priemerná ročná strata výnosov plodín v EÚ pri otepľovaní o 1,5 °C bude 5 % a v prípade zvýšenia teploty o 3 °C sa zvýši na takmer 6 %. Najťažšie zasiahnutá bude kukurica a pšenica, pričom ročné straty presiahnu 5 %, ak teploty zostanú pod 1,5 °C, a pri otepľovaní o 3 °C sa zvýšia na 6,1 % (EEA, v blízkej budúcnosti 2025). Mapa 3.2 ¹¹⁷znázorňuje priemerné ročné percentuálne zníženie výnosu pšenice podľa regiónov pri 2 °C otepľovania. Očakáva sa, že rybolov a akvakultúra zaznamenajú aj hospodárske straty v dôsledku zmeny klímy, napríklad v dôsledku zmeny biotopov, rastúceho rizika chorôb alebo nedostatku vody.

113 EPFRV a kol., 2025, Insurance and risk management tools for agriculture in the EU (Nástroje poistenia a riadenia rizík pre poľnohospodárstvo v EÚ), Európsky poľnohospodársky fond pre rozvoj vidieka (EPFRV), Európska komisia (EK), Európska investičná banka (EIB) (<https://www.fi-compass.eu/events/presentations/insurance-and-risk-management-tools-agriculture-eu-findings-fi-compass-study>) navštívené 22. augusta 2025.

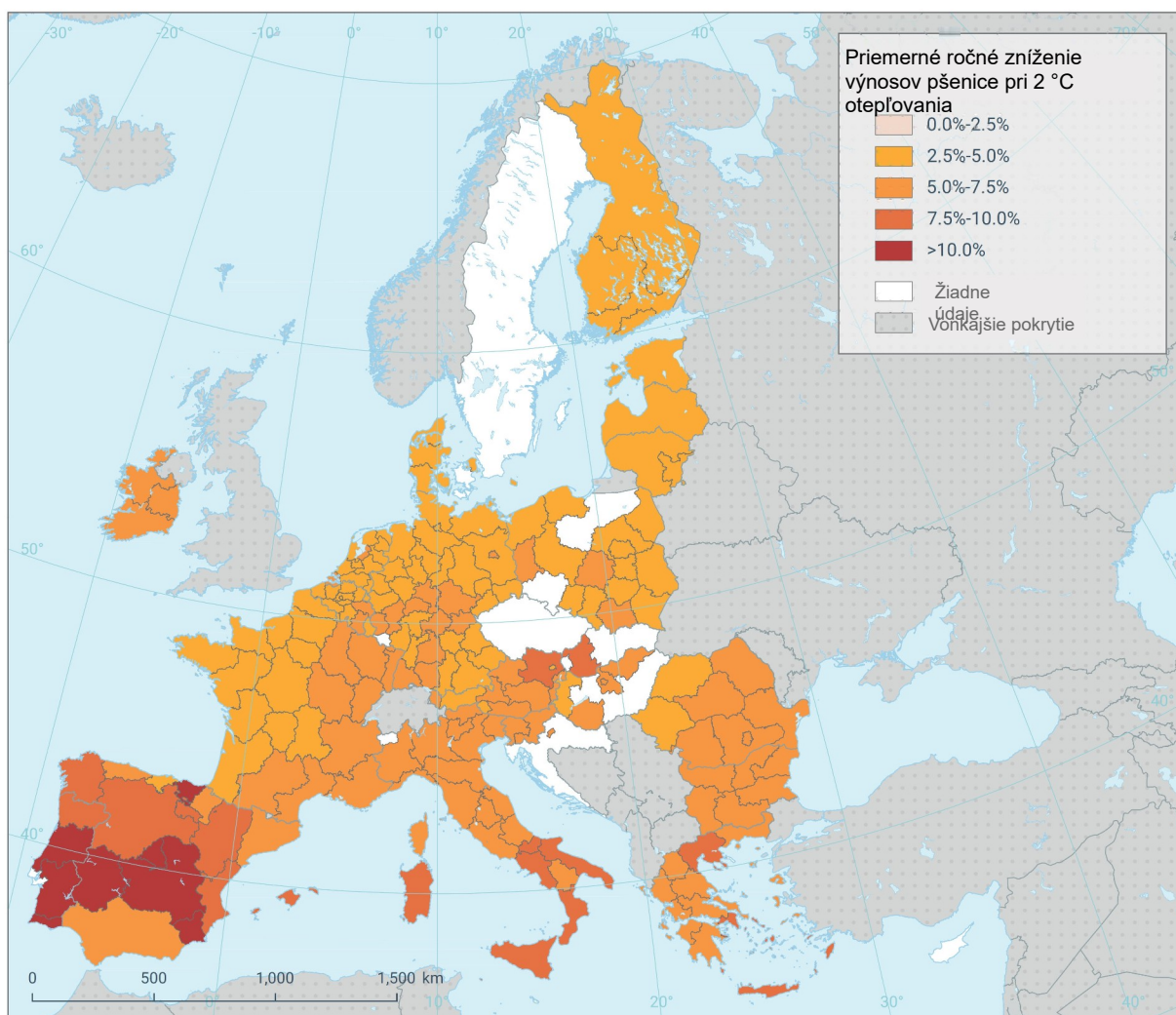
114 Pinke, Z. a kol., 2024, „Hotspots in the EU-27 and Economic Consequences of the 2022 Spring-Summer Drought“ (Hotspoty v EÚ27 a hospodárske dôsledky jarno-letného sucha 2022), EuroChoices 23(1), s. 28 – 33 (DOI: 10.1111/1746-692X.12423).

115 EEA, 2023, „Extrémne letné počasie v meniacej sa klíme: je Európa pripravená?“ (<https://discomap.eea.europa.eu/climatechange/>), prístup 23. novembra 2023.

116 EEA, 2024, „Oblasť vplyvu sucha na produktivitu vegetácie v EÚ27“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/drought-impact-on-ecosystems-in-europe/area-of-drought-impact>), prístup 7. januára 2025.

117 JRC/Copernicus, 2025, Európsky atlas rizika sucha (<https://drought.emergency.copernicus.eu/tumbo/edra/explore>), prístup 23. mája 2025.

Mapa 3.2 Priemerné ročné zníženie výnosov pšenice pri 2 °C otepľovania podľa regiónov



Referenčné údaje: © EuroGeographics, © FAO (OSN), © TurkStat Zdroj: Európska komisia – Eurostat/GISCO

Zdroj: JRC/Copernicus(117).

Rastúce a nestále ceny potravín v dôsledku klimatických vplyvov na výrobu potravín v Európe predstavujú jedno z kľúčových rizík súvisiacich s potravinovou a výživovou bezpečnosťou. Suchá môžu okrem faktorov, ako sú ceny energie a hnojív, zvýšiť náklady na potraviny (24). Napríklad v lete 2023 sa ceny španielskych rajčiakov, brokolice a pomarančov zvýšili o 25 – 35 % v dôsledku strát plodín súvisiacich so suchom ¹¹⁸(118). Vyššie ceny čerstvých výrobkov môžu spôsobiť posun v stravovaní smerom k lacnejším, ale menej zdravým výrobkom, ako aj znížený príjem potravín pre niektorých obyvateľov ¹¹⁹(119).

Potravinovú bezpečnosť, najmä prístup k zdravým potravinám, výrazne ovplyvňujú sociálno-ekonomické faktory vrátane fiškálnych politík, ako je daň z pridanej hodnoty (DPH), zdaňovanie a dotácie, ktoré môžu ovplyvniť cenovú dostupnosť. Úpravou týchto politík – napríklad znížením DPH na čerstvé produkty alebo prerozdelením

118 Campbell, H., 2023, „Ceny ovocia a zeleniny sú v Španielsku vyššie, keďže sucho ovplyvňuje výnosy“ (<https://www.mintecglobal.com/top-stories/fruit-and-vegetable-prices-higher-in-spain-as-drought-affects-yields>), prístup 10. októbra 2023.

119 UNDRR, 2021, osobitná správa GAR o suchu za rok 2021, Úrad Organizácie Spojených národov pre znižovanie rizika katastrof (<http://www.undrr.org/publication/gar-special-report-drought-2021>), prístup 14. decembra 2023.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

dotácií na zdravšie potravinové možnosti – by sa mohol zlepšiť prístup k výživným potravinám a cenová dostupnosť, najmä pre znevýhodnené skupiny. Tým by sa zase podporilo ľudské zdravie a sociálna spravodlivosť.

Takmer 60 miliónov ľudí zažilo v roku 2021 v 37 európskych krajinách miernu alebo závažnú potravinovú neistotu. Približne pätinu tohto čísla možno pripísať zvýšeniu počtu dní horúčav a mesiacov sucha v porovnaní s priemerom v období rokov 1981 – 2010. Rastúca frekvencia sucha znamenala, že v roku 2021 bolo potravinovou neistotou o 3,5 milióna ľudí viac ako ročný priemer za roky 1981 – 2010. Ľudia s nízkym príjmom majú štatisticky významne vyššie riziko potravinovej neistoty v porovnaní s ľuďmi s mediánom príjmu (100,¹²⁰120).

Lesné hospodárstvo

Lesné požiare ohrozujú lesy a prírodné oblasti v Európe vrátane chránených oblastí, v ktorých žijú ohrozené rastlinné a živočíšne druhy. Každý rok sa v oblastiach sústavy Natura 2000 spáli približne 80 000 hektárov (ha), čo bráni zachovaniu biodiverzity v európskych krajinách. V roku 2023 bolo v oblastiach sústavy Natura 2000 spálených 118 084 ha, čo predstavuje približne 27 % celkovej spálenej plochy v danom roku ¹²¹(121). Prírodné požiare uvoľňujú obrovské množstvo skleníkových plynov; napríklad emisie z prírodných požiarov v EÚ a Spojenom kráľovstve (Spojené kráľovstvo) v období od 1. júna do 31. augusta 2022 sa odhadovali na 6,4 Mt ekvivalentu CO₂ ¹²²(122), čo sa približuje celkovým emisiám krajín ako Cyprus alebo Luxembursko za celý rok 2022. Okrem toho požiare a iné klimatické riziká pre lesy vedú k emisiám skleníkových plynov a môžu ovplyvniť ich schopnosť odstraňovania uhlíka(123).

Rast a stabilitu lesov v EÚ negatívne ovplyvnili aj vážne a časté suchá. Zdravie lesných stromov sa zhoršilo, najmä od roku 2018, v dôsledku dlhotrvajúceho a závažného sucha v strednej Európe, ktoré vyvolalo značné zamorenie lykožrúta. V dôsledku toho sa pozorovala rozsiahla úmrtnosť stromov a uskutočnilo sa veľké množstvo preventívneho výrubu s cieľom zmierniť ďalšiu úmrtnosť stromov ¹²³(123).

Poškodenie vetrom sa pravdepodobne zvýši s otepľujúcimi zimami, keďže obdobie, počas ktorého je pôda zamrznutá, sa znižuje, čím sa stromy stávajú zraniteľnejšími voči vetru. V meniacej sa klíme sa zintenzívnili aj ďalšie extrémne udalosti, ako sú lejaky, záplavy alebo krátkodobé vlny horúčav, ktoré spôsobujú fyzické škody na rastlinách a stromoch(123).

Energetika

Klimatické riziká pre energetickú bezpečnosť sa v celej Európe líšia. Celkovo čelí južná Európa rastúcim rizikám vyplývajúcim z horúčav, sucha a nedostatku vody, zatiaľ čo severná Európa bude pravdepodobne čeliť rizikám aj príležitostiam.

Medzi hlavné klimatické riziká pre európsky energetický systém patrí zvýšený dopyt po chladení. V 19 európskych krajinách sa množstvo konečnej energie použitej na chladenie v obytných budovách v rokoch 2010 až 2019 strojnásobilo. V EÚ27 predstavovalo množstvo energie použitej na chladenie v obytných budovách v roku 2019 len 0,4 % celkovej konečnej spotreby energie v sektore bývania. Tento percentuálny podiel bol však oveľa vyšší v krajinách južnej Európy, ako je Malta, Cyprus a Grécko, a to 11 %, 10 % a 5 % ¹²⁴(124). Budúci dopyt po energii na chladenie sa v južných krajinách EÚ zvýši najviac. V budúcnosti by Grécko,

120 Dasgupta, S. a Robinson, E. J. Z., 2022, „Attributing changes in food insecurity to a changing climate“ (Pripisovanie zmien v potravinovej neistote meniacej sa klíme), vedecké správy 12 ods. 1, s. 4709 (DOI: 10.1038/s41598-022-08696-x).

121 JRC, 2023, Wildfires in the European Union Situation in the 2023 wildfire season to August 30th, 2023 (https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/AGRI/DV/2023/08-30/EFIS_analysis_fire_damages_2023v1_EN.pdf), prístup 15. júna 2025.

122 Copernicus, 2022, „Europe's summer wildfire emissions highest in 15 years“ (Európske letné lesné požiare najvyššími emisiami za 15 rokov) (<https://atmosphere.copernicus.eu/europes-summer-wildfire-emissions-highest-15-years>), prístup 8. augusta 2024.

123 EEA, 2023, The European biomass puzzle (Európska skladačka o biomase), správa EEA č.8/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle>), prístup 15. júna 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Taliansko, Portugalsko a Španielsko mohli spotrebovať 71 % celkovej ročnej spotreby energie na chladenie obytných budov v EÚ (125,¹²⁵¹²⁶126).

Pobrežné povodne, vnútrozemské povodne, búrky, prírodné požiare a iné nebezpečenstvá súvisiace s klímou môžu poškodiť výrobu energie a prenosovú infraštruktúru a narušiť dodávky energie, a to kaskádovo vo všetkých hospodárskych odvetviach, ale aj v oblasti ľudského zdravia a blahobytu. Ďalšími rizikami sú regionálne zníženie potenciálu vodnej energie v dôsledku zníženej dostupnosti vody, zníženej účinnosti tepelných elektrární a prenosu elektrickej energie a vplyvov extrémnych poveternostných javov na energetickú infraštruktúru. Dlhodobé suchá ovplyvňujúce dodávky elektrickej energie v kombinácii s vlnami horúčav ovplyvňujúcimi špičkový dopyt po elektrickej energii by mohli viesť k výpadkom elektrickej energie, najmä v južnej Európe(24).

Zastavané prostredie a infraštruktúra

Vplyvy extrémnych poveternostných javov predstavujú vážne riziko pre zastavané prostredie a infraštruktúru Európy, čo má vážne dôsledky pre blahobyt ľudí. V súčasnosti žije približne 12 % európskeho obyvateľstva v oblastiach potenciálne náchylných na riečne povodne, hoci v mnohých prípadoch existuje protipovodňová obrana. Okrem toho sa 11 % zdravotníckych zariadení a takmer 15 % priemyselných zariadení v Európe nachádza v potenciálnych oblastiach ohrozených riečnymi povodňami ¹²⁷(127). V období 2017 – 2019 žilo v každom z týchto rokov v priemere 119 000 ľudí v členských štátoch EHP a Spojenom kráľovstve v oblastiach, ktoré boli posúdené ako spálené prírodnými požiarimi(115).

Toto riziko ešte zhoršuje starnutie mnohých európskych budov a infraštruktúry. Napríklad v EÚ bola viac ako pätina fondu budov postavená pred rokom 1945 a viac ako 75 % pred rokom 1990 ¹²⁸(128); priemerný vek kanalizácie v 36 mestách zahrnutých do atlasu mestskej vody pre Európu ¹²⁹(129) je 40 rokov ¹³⁰(130). To znamená nielen to, že niektoré zastavané prostredie je v havarijnom stave, ale aj to, že bolo postavené pre iné podmienky, ako je klíma dneška a zajtrajška.

Pretrvávajúce modely neudržateľného rozvoja – umiestňovanie obytných aj nebytových budov do oblastí náchylných na povodne, suchá alebo prírodné požiare – spôsobujú hospodárske straty a ohrozujú ľudské zdravie a blahobyt. V rokoch 2011 až 2021 došlo v Európe k nárastu o viac ako 935 000 ľudí (1,8 %) žijúcich v potenciálnych riečnych oblastiach náchylných na povodne(127). Okrem toho súčasné poisťné postupy – založené na zásade „obnoviť späť to isté“ – nie sú plne prispôbené meniacim sa klimatickým podmienkam.

Vplyv extrémneho počasia na kritickú infraštruktúru a budovy spôsobuje nielen hospodárske straty, ale môže tiež zhoršiť zdravotné a spoločenské dôsledky zmeny klímy. Napríklad v prípade zdravotníckych zariadení sa očakáva, že štrukturálne škody spôsobené povodňami – riečnymi aj pobrežnými – a veternými búrkami sa zvýšia, pričom očakávané ročné škody sa zvýšia z 250 miliónov EUR ročne v roku

124 Kranzl, L. a kol., 2019, „Hot Maps: Výhľad v oblasti vykurovania a chladenia do roku 2050, EÚ28 (https://www.hotmaps-project.eu/wp-content/uploads/2018/05/Hotmaps_D5-2_v16_2019-03-01.pdf) prístup 15. júna 2025.

125 EEA, 2023, Chladenie budov udržateľným spôsobom v Európe: preskúmanie prepojení medzi zmierňovaním zmeny klímy a adaptáciou na ňu a ich sociálnymi vplyvmi, brífing EEA č. 20/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/cooling-buildings-sustainably-in-europe>), prístup k 28. novembru 2022.

126 Jakubcionis, M. a Carlsson, J., 2017, „Estimation of European Union residential sector space cooling potential“ (Odhad potenciálu chladenia priestoru v rezidenčnom sektore Európskej únie), Energy Policy 101, s. 225 – 235 (DOI: 10.1016/j.enpol.2016.11.047).

127 EEA, 2024, Reakcia na vplyvy zmeny klímy na ľudské zdravie v Európe: zameranie na povodne, suchá a kvalitu vody, správa EEA č.3/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/responding-to-climate-change-impacts/>), prístup 21. augusta 2024.

128 EK, 2019, „OVERVIEW Ú Dekarbonizácia fondu nebytových budov“, BUILD UP (<https://build-up.ec.europa.eu/en/resources-and-tools/articles/overview-dekarbonizacia-fondu-nebytovych-budov>), prístup 16. apríla 2024.

129 JRC, et al., 2017, Urban water atlas for Europe (Atlas mestskej vody pre Európu), správa JRC č. JRC106662 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106662>), prístup 15. júna 2025.

130 EEA, 2020, Urban adaptation in Europe: (Prispôbenie miest v Európe: how cities and cities respond to climate change (Ako mestá a obce reagujú na zmenu klímy), správa EEA č. 12/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe>) sprístupnená 15. júna 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

2000 na 520 miliónov EUR ročne v 80. rokoch 20. storočia ¹³¹(131). Očakávané ročné škody spôsobené pobrežnými záplavami v členských štátoch EÚ a Nórsku by sa podľa scenára s vysokými emisiami ¹³²(132) mali zvýšiť z 1 miliardy EUR v roku 2020 na 1 bilión EUR do roku 2100.

Nedostatočne prispôsobené obydlia a pracoviská môžu zvýšiť riziko tepelného stresu pre obyvateľstvo počas vln horúčav(24). Všeobecne platí, že budovy v celej Európe neboli navrhnuté tak, aby sa zaoberali teplom. Účinok teplotného ostrova v mestách – mestské oblasti s oveľa vyššími teplotami ako okolité vidiecke oblasti – ešte viac zhoršuje vlny horúčav; týka sa to najmä zraniteľných skupín obyvateľstva a zariadení, ktoré ich podporujú. V európskych mestách sa 46 % nemocníc a 43 % škôl nachádza v oblastiach, ktoré sú aspoň o 2 °C teplejšie ako regionálny priemer v dôsledku efektu teplotného ostrova v mestách ¹³³(133). V celej Európe sa prijímajú iniciatívy na zmiernenie a zvládnutie rizík spojených s mestským teplom a príklad takéhoto úsilia je uvedený v rámci 3.2.

Rámček 3.2 Zostať v pohode a byť pripojený: Teplovzdušný telefón Kassel pre seniorov

S nárastom globálnych teplôt zvyšujú mestské tepelné ostrovy zdravotné riziká. V nemeckom meste Kassel môže byť leto až o 6 °C teplejšie ako v okolitých vidieckych oblastiach. Obzvlášť zraniteľná je staršia populácia mesta – viac ako 40 000 obyvateľov vo veku 65 rokov a viac.

Na riešenie tohto problému spoločnosť Kassel spustila v roku 2010 program tepelných telefónov v rámci svojej stratégie KLIMZUG-Nordhessen pre adaptáciu na zmenu klímy. Počínajúc susedskou konferenciou o zdraví seniorov počas horúčav, úspech pilota podnietil zavedenie v celom meste do roku 2011 poháňané verejným záujmom.

Každé leto od 15. júna do 31. augusta dostávajú registrovaní seniori telefonické hovory vždy, keď nemecká meteorologická služba vydá varovanie pred horúčavou úrovňou 2 – indikujúce vnímanú teplotu nad 38 °C. Počas týchto hovorov si vyškolení dobrovoľníci vymieňajú včasné a praktické tipy na zvládanie a bezpečnostné opatrenia. Tieto rozhovory slúžia aj ako kontroly dobrých životných podmienok, ktoré dobrovoľníkom umožňujú zistiť ťažkosti alebo zdravotné problémy a v prípade potreby upozorniť praktického lekára jednotlivca na včasnú intervenciu.

Telefón zostáva najspôfahlivejším spôsobom, ako osloviť mnohých seniorov, ktorým môžu chýbať digitálne zručnosti. Okrem upozornení na počasie tieto výzvy podporujú starostlivosť, pripojenie a budovanie dôvery. Manfred Aul, vedúci poradného výboru seniorov, hovorí, že rozhovory sa často vyvíjajú do cenných rozhovorov.

Program sa v plnej miere spolieha na dobrovoľníkov, z ktorých sa mnohí každoročne vracajú, čím sa posilňujú väzby s účastníkmi. Táto závislosť však prináša výzvy: počas dlhotrvajúcich vln horúčav môžu dobrovoľníci čeliť vlastným zraniteľnostiam alebo opatrovateľským povinnostiam. Zachovanie udržateľnosti služieb si vyžaduje preskúmanie odolnejších a dlhodobějších podporných štruktúr.

Podľa Markusa Heckenhahna z oddelenia zdravotníctva v Kassele je flexibilita iniciatívy kľúčovou silou: Frekvencia hovorov a obsah sa denne prispôbujú počasiu a potrebám účastníkov. Jeho nízkonákladový model s vysokým dopadom inšpiroval záujem z iných miest. Budúce plány zahŕňajú rozšírenie na ďalšie zraniteľné skupiny, ako sú chronicky choré ¹³⁴osoby (134).

131 Forzieri, G. a kol., 2018, „Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe“ (Zvyšovanie vplyvu klimatických extrémov na kritické infraštruktúry v Európe), Global Environmental Change 48, s. 97 – 107 (DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2017.11.007).

132 Voutsoukas, M. I., et al., 2020, „Economic motivation for raising coastal flood defences in Europe“ (Hospodárska motivácia na zvýšenie pobrežnej protipovodňovej obrany v Európe), Nature Communications 11(1), s. 2119 (DOI: 10.1038/s41467-020-15665-3).

133 Európske stredisko pre monitorovanie klímy a zdravia, 2024, „Climate risk exposure of vulnerable groups – map viewer“ (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/observatory/evidence/projections-and-tools/exposure-of-vulnerable-groups-to-climate-risks>), prístup 7. januára 2025.

134 EEA, 2024, „Heat Telephone Parasol“ (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/solutions/mission-stories/heat-telephone-story11>) navštívené 15. augusta 2025.

Doprava a mobilita

Zmena klímy môže predstavovať veľké riziko pre všetky druhy vodnej a pozemnej dopravy. Dopravná infraštruktúra je zraniteľná voči rizikám spôsobeným počasím vrátane meniacich sa modelov zrážok, teplôt, hladiny morí, pobrežných a riečnych povodní, sucha, erózie, morských horúčav a kyslosti oceánov.

Zmena klímy zvyšuje riziká, čo môže narušiť normálne fungovanie alebo viesť k zlyhaniu infraštruktúry počas nepriaznivých poveternostných podmienok. Vlny horúčav spôsobujú tepelnú rozťažnosť, vzpery na cestách a železničiach a zmäkčovanie cestného asfaltu a dlažobného materiálu. Rýchlo sa meniace teploty okolo bodu mrazu na cestách môžu spôsobiť zhoršenie povrchu cesty a hlavnej konštrukcie cesty. Mestské cesty a železnice sú tiež citlivé na extrémne vetry, zatiaľ čo silné dažde majú vplyv na podzemné dopravné systémy. Systémy metra a metra čelia výzvam vyplývajúcim zo zmeny klímy vrátane silných zrážok, prudkých búrok a búrok. Letiská a prístavy, najmä v pobrežných oblastiach s nízkou nadmorskou výškou, sú ohrozené v dôsledku zvyšovania hladiny morí (24).

Suchá by mohli znížiť plavebnú kapacitu v riekach, čo by malo vplyv na vnútrozemskú vodnú dopravu; tieto riziká sú nižšie v severnej Európe a najvyššie v južnom podunajskom regióne. Medzitým v horských regiónoch zosuvy pôdy spôsobené zrážkami ovplyvňujú dopravnú infraštruktúru (24).

Pokiaľ ide o leteckú dopravu, prognózy pre Európu zahŕňajú výrazný nárast nebezpečných úrovní vzdušných turbulencií a častejšie silné búrky so súvisiacimi väčšími rizikami pre lietadlá a pozemné zariadenia v súvislosti s krupobitím a údermi blesku. Predĺženie trvania a intenzity vln horúčav má takisto potenciál spôsobiť škody na pozemnej infraštruktúre, vybavení a eskalovať zdravotné riziká pre cestujúcich a personál. Letecká doprava môže byť tiež ovplyvnená zatváraním letísk v dôsledku extrémneho počasia, častejších a intenzívnejších prachových a piesočných búrok zo Sahary a zmien prúdových prúdov a smeru vetra ¹³⁵(135).

Súčasná škoda v odvetví dopravy vyplývajú predovšetkým z riečnych povodní a vln horúčav, ktoré predstavujú približne 51 % a 27 % celkových očakávaných ročných škôd (EAD) (800 miliónov EUR ročne) v prvom desaťročí 21. storočia. Predpokladá sa, že náklady spojené s nebezpečenstvami spôsobenými počasím sa do 80. rokov 20. storočia výrazne zvýšia a potenciálne dosiahnu viac ako 10 miliárd EUR; ide o dvadsaťnásobný nárast oproti súčasnej úrovni. Očakáva sa, že dominantným faktorom budú vlny horúčav, ktoré budú do 80. rokov 20. storočia predstavovať 92 % celkových škôd, čo bude mať vplyv najmä na cesty a železnice v dôsledku zjazdoviek a vyhodení do vzduchu (131).

Sektorové emisie skleníkových plynov a zmierňujúce opatrenia

Zmena klímy ovplyvňuje každé odvetvie inak, rovnako ako sa líši aj príspevok každého hospodárskeho odvetvia k emisiám skleníkových plynov v Európe. Najväčší pokles emisií skleníkových plynov bol zaznamenaný v oblasti dodávok energie, priemyslu a budov, zatiaľ čo pokles v poľnohospodárstve a doprave bol pomalší (obrázok 3.7). Do roku 2030 modelovanie Európskej komisie naznačuje, že je pravdepodobné, že dôjde k ďalšiemu zníženiu vo všetkých odvetviach s najmenším znížením v poľnohospodárstve. Vo zvyšnej časti tohto oddielu sa uvádzajú podrobnosti týkajúce sa trendov v oblasti emisií skleníkových plynov pre každé odvetvie. Širšia analýza na systémovej úrovni je uvedená v kapitole 5.

135 EASA, 2025, European Aviation Environmental Report 2025 (Environmentálna správa o európskom letectve za rok 2025) (<https://www.easa.europa.eu/en/domains/environment/eaer>), prístup 10. apríla 2025.

Obrázok 3.7 Trendy emisií skleníkových plynov podľa sektorov, 2005 až 2030

Poznámky: Emisie založené na modeli v scenári MIX 55 odkazujú na základný politický scenár, z ktorého vychádza plán cieľov v oblasti klímy do roku 2030 od EK, zatiaľ čo údaje o emisiách za roky 2005 a 2023 pochádzajú od EEA (95).

Zdroj: EHP(95).

Energetika

Celkové zníženie čistých emisií skleníkových plynov, ktoré sa už v EÚ dosiahlo, možno vo veľkej miere pripísať posunom v metódach výroby energie, najmä výraznému poklesu využívania uhlia a rastu pri prijímaní energie z obnoviteľných zdrojov (podrobnosti sú uvedené v oddiele 3.2.2). Tento trend viedol v posledných desaťročiach k neustálemu znižovaniu emisií skleníkových plynov v odvetví dodávok energie s priemerným ročným znížením emisií skleníkových plynov o 3 % od roku 2005. Za posledných 5 rokov sa táto miera zrýchlila na viac ako 6 % ročne (98).

priemysel

Emisie skleníkových plynov z priemyselného odvetvia sa v posledných desaťročiach výrazne znížili, a to v priemere o 2 % ročne od roku 2005 a o 4 % ročne za posledných päť rokov. Zároveň sa zvýšila celková hospodárska činnosť (meraná ako hrubá pridaná hodnota) výrobného sektora v Európe, čo naznačuje zníženú intenzitu emisií skleníkových plynov. Zníženie priemyselných emisií skleníkových plynov možno vo veľkej miere pripísať zlepšeniu energetickej a materiálnej efektívnosti spolu s výrazným znížením emisií z určitých výrobných procesov (98).

Budovy

Emisie skleníkových plynov zo spaľovania fosílnych palív na vykurovanie priestorov a ohrev vody v budovách neustále klesajú, pričom priemerné ročné zníženie predstavuje 2 % od roku 2005 a viac ako 3 % za posledných päť rokov. Hoci sa počet a veľkosť domov zvýšili, lepšia izolácia, používanie palív s nižšími emisiami uhlíka a znížený dopyt po teple v dôsledku miernejších zím viedli k týmto zníženým emisiám. Predpokladá sa, že sektor budov bude v nasledujúcom desaťročí zohrávať kľúčovú úlohu pri znižovaní emisií skleníkových plynov v Európe s očakávaným zvýšením zavádzania tepelných čerpadiel, systémov diaľkového vykurovania založených na energii z obnoviteľných zdrojov a zvýšením miery obnovy ako kľúčových prispievajúcich faktorov (98).

Poľnohospodárstvo a LULUCF

Odvetvie poľnohospodárstva zaznamenalo len mierne zníženie emisií skleníkových plynov, a to v priemere o 0,4 % ročne od roku 2005, pričom táto miera sa za posledných päť rokov zvýšila na 1,1 % (98). Od roku 2005 to bolo vo veľkej miere spôsobené znížením emisií metánu z enterickej fermentácie a lepším hospodárením s hnojom, ako aj znížením emisií oxidu dusného z efektívnejšieho používania hnojív na poľnohospodárskej pôde. Ostatné emisie z poľnohospodárstva sú zahrnuté v odvetví energetiky (ako spaľovanie) a v odvetví LULUCF.

V roku 2023 bolo odvetvie LULUCF zodpovedné za čistý záchyt -198 Mt CO₂ e a vyvážilo približne 6 % emisií EÚ z iných odvetví (98). Zásobník LULUCF však klesá už približne desať rokov. Odvetvie poskytlo v období rokov 1991 – 2013 priemerný ročný záchyt uhlíka -335 MtCO₂ e. V rokoch 2014 až 2023 bol však priemerný ročný záchyt o 30 % nižší v porovnaní s predchádzajúcim desaťročím. Tento pokles je spôsobený kombináciou vzájomne prepojených faktorov vrátane starnutia lesov, nárastu ťažby, vplyvov zmeny klímy a degradácie ekosystémov¹³⁶ (136). Orná pôda a sídla sú hlavnými zdrojmi čistých emisií v odvetví LULUCF, ktoré sú spôsobené faktormi, ako je obhospodarovanie organických pôd a premena pôdy s vysokými zásobami uhlíka na sídla. Rastúce vplyvy zmeny klímy na lesy, ako aj degradácia ekosystémov ovplyvňujú predvídateľnosť odvetvia LULUCF pri odstraňovaní uhlíka v budúcnosti (24).

Vnútroštátna doprava a mobilita

Emisie skleníkových plynov z dopravy – z ktorých 75 % sa týka cestnej dopravy – sa od roku 2005 znížili len mierne, v priemere o 0,3 % ročne. Za posledných päť rokov sa toto zníženie zvýšilo v priemere na necelé 1 % ročne. Toto pomalé tempo znižovania emisií je výsledkom dvoch vyrovnávacích faktorov. Na jednej strane rast osobnej aj nákladnej dopravy zvýšil celkové emisie skleníkových plynov. Na druhej strane nižšia intenzita CO₂ nových automobilov, čiastočne spôsobená rýchlym zavádzaním elektrických vozidiel, pomáha znižovať emisie skleníkových plynov v tomto odvetví (95).

¹³⁶ EEA, 2025, Enhancing Europe's land carbon záchyt – status and prospects (Zlepšenie pôdneho záchytu uhlíka v Európe – stav a vyhladky), č. EEA Report 17/2024, Kodaň, Dánsko (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/enhancing-europes-land-carbon-sink>).

3.3 Znečistenie a zdravie životného prostredia

3.3.1 Úvod

Na čo sa vzťahuje?

Zdravie európskych občanov poškodzuje množstvo environmentálnych rizík vrátane znečistenia vonkajšieho a vnútorného ovzdušia, hluku z dopravy, znečistenia vody a pôdy, vystavenia škodlivým chemikáliám, extrémneho chladu, vln horúčav, žiarenia (najmä radónu v interiéri), vystavenia patogénom zhoršenému klímou, vystavenia pri práci, aeroalergénov, neprimeraného bývania a sekundárneho tabakového dymu. Na druhej strane environmentálne aktíva, ako sú mestské zelené plochy, čisté rieky a vodné útvary, zdravé lesy a biodiverzita, pomáhajú chrániť ľudské zdravie a dobré životné podmienky a znižovať environmentálne riziká súvisiace s klímou.

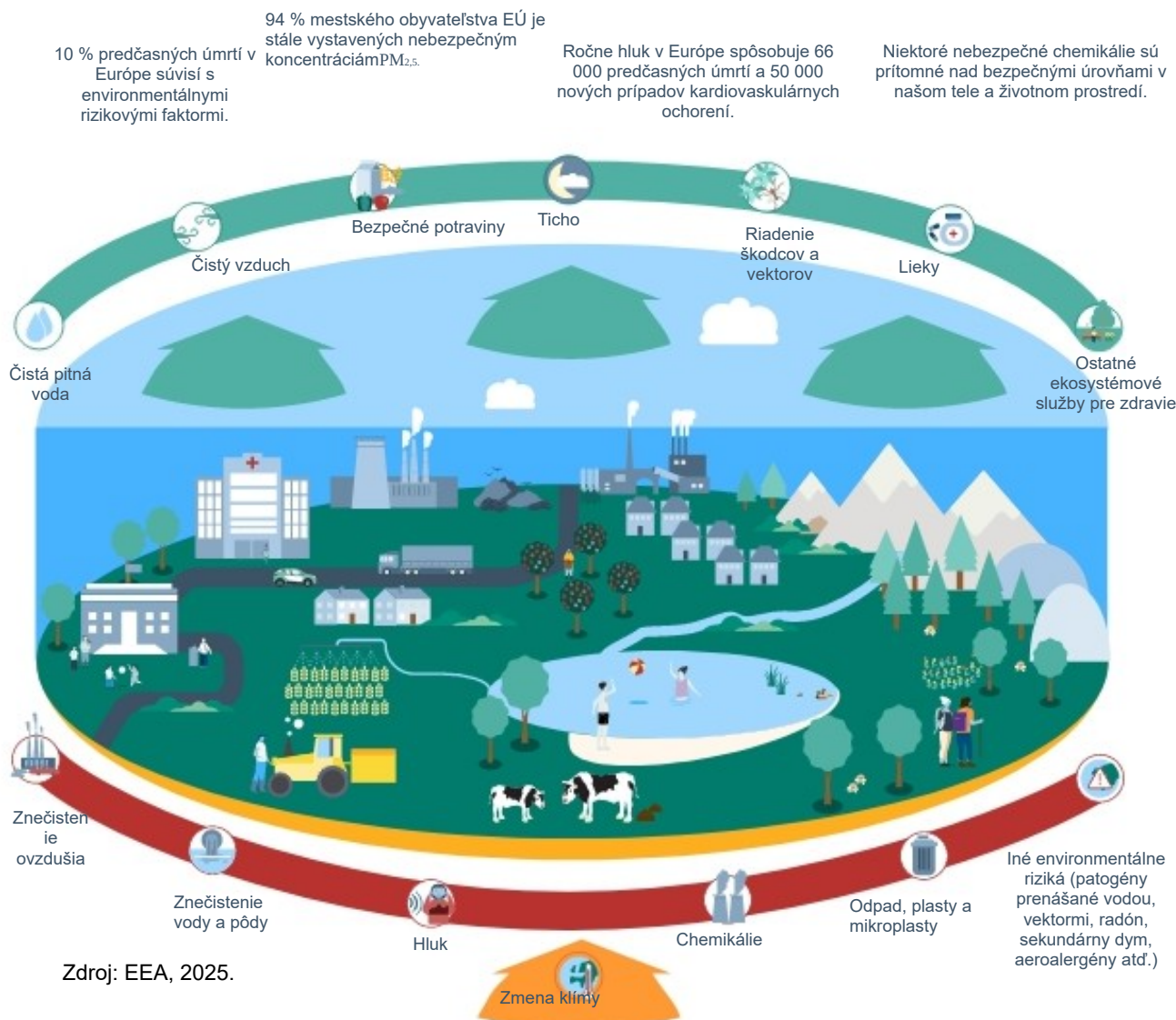
Vo všeobecnosti sú vysokokvalitné prírodné zdroje nevyhnutné pre ľudské zdravie, pretože podporujú zabezpečovanie základných ľudských potrieb vrátane kritických služieb, ako je pitná voda a sanitácia, zdravé potraviny a čisté ovzdušie. Zatiaľ čo vysokokvalitné ekosystémové služby majú zásadný význam pre zdravie, znečistené ekosystémy predstavujú riziká pre zdravie (obrázok 3.8).

Tento oddiel sa zameriava na zdravotné dôsledky znečistenia, najmä znečistenia vonkajšieho ovzdušia, znečistenia vody, chemických látok a hluku. Poskytuje poznatky o tom, aké opatrenia a kroky sa prijímajú na ochranu Európanov pred rizikami a na prechod k vízii do roku 2050 znížiť znečistenie na úrovne, ktoré sa už nepovažujú za škodlivé pre zdravie.

V prípade iných environmentálnych rizikových faktorov, ako je znečistenie vnútorného ovzdušia, nevhodné bývanie, aeroalergény a niekoľko toxických chemikálií, nie sú k dispozícii žiadne komplexné celoeurópske odhady ich vplyvu na ľudské zdravie. Účinky extrémnych teplôt a iných expozícií citlivých na klímu sa analyzujú v oddiele 3.2 tejto správy.

Obrázok 3.8 Ekosystémové služby, ktoré podporujú zdravie, proti zdravotným rizikám vyplývajúcim zo znečisteného životného prostredia

Zdravie a pohoda ľudí sú neoddeliteľne spojené so zdravým životným prostredím.



Zdroj: EEA, 2025.

Fakty a čísla

Niektoré sociálno-ekonomické skupiny sú znečisteniu vystavené viac ako iné. Je nevyhnutné riešiť tieto nerovnosti.

Viac ako 30 % európskeho obyvateľstva žije v oblastiach, v ktorých je úroveň hluku z dopravy škodlivá pre zdravie.

Takmer polovica európskych vód nespĺňa normy kvality stanovené na ochranu ľudského zdravia. Medzi znečisťujúce látky patria perzistentné chemikálie, ako je ortuť, brómované spomaľovače horenia a PFOS.

Je známe, že v životnom prostredí Európy a u európskych občanov je na nebezpečných úrovniach prítomný celý rad chemických látok vrátane PFAS, kadmia, ortuti a bisfenolu A.

V roku 2022 bolo v EÚ možné pripísať PM 2,5 239 000 predčasných úmrtí.

Deti vrátane nenarodených detí sú obzvlášť zasiahnuté znečistením, čo vedie k celoživotným vplyvom, a preto majú prospech najmä z čistého a zdravého prostredia.

Riziko šírenia zoonotických chorôb zo zvierat na ľudí sa znižuje, keď sa chránia biotopy a rieši sa strata biodiverzity.

Kľúčové trendy v Európe

Kvalita ovzdušia sa v posledných desaťročiach výrazne zlepšila v prípade väčšiny znečisťujúcich látok.

EÚ je na dobrej ceste znížiť do roku 2030 vplyv znečistenia ovzdušia na zdravie o viac ako 55 %.

EÚ je na dobrej ceste znížiť do roku 2030 vplyv znečistenia ovzdušia na zdravie o viac ako 55 %.

EÚ nie je na dobrej ceste k splneniu cieľa v oblasti hluku do roku 2030. Počet ľudí, ktorí sú veľmi znepokojení hlukom z dopravy, klesol v rokoch 2017 až 2022 len o 3 %.

Prečo je to dôležité?

Organizácia Spojených národov (OSN) uznáva znečistenie spolu so zmenou klímy a stratou biodiverzity za jednu z troch planetárnych kríz¹³⁷(137). Každá z týchto kríz, ako aj ich vzájomné pôsobenie, ovplyvňuje ľudské zdravie.

Znečistenie naďalej výrazne znižuje kvalitu života v Európe, pričom najmenej 10 % predčasných úmrtí v EÚ-27 je spôsobených vystavením znečistenému ovzdušiu, vode a pôde, hluku a škodlivým chemikáliám¹³⁸(138). Vystavenie znečisteniu môže viesť k chorobám, ako je astma, alergie, rakovina, reprodukčné a vývojové poruchy alebo kardiovaskulárne ochorenia, ktoré môžu znížiť kvalitu života občanov a zvýšiť ich zraniteľnosť voči vplyvom iných rizík, ako sú vlny horúčav.

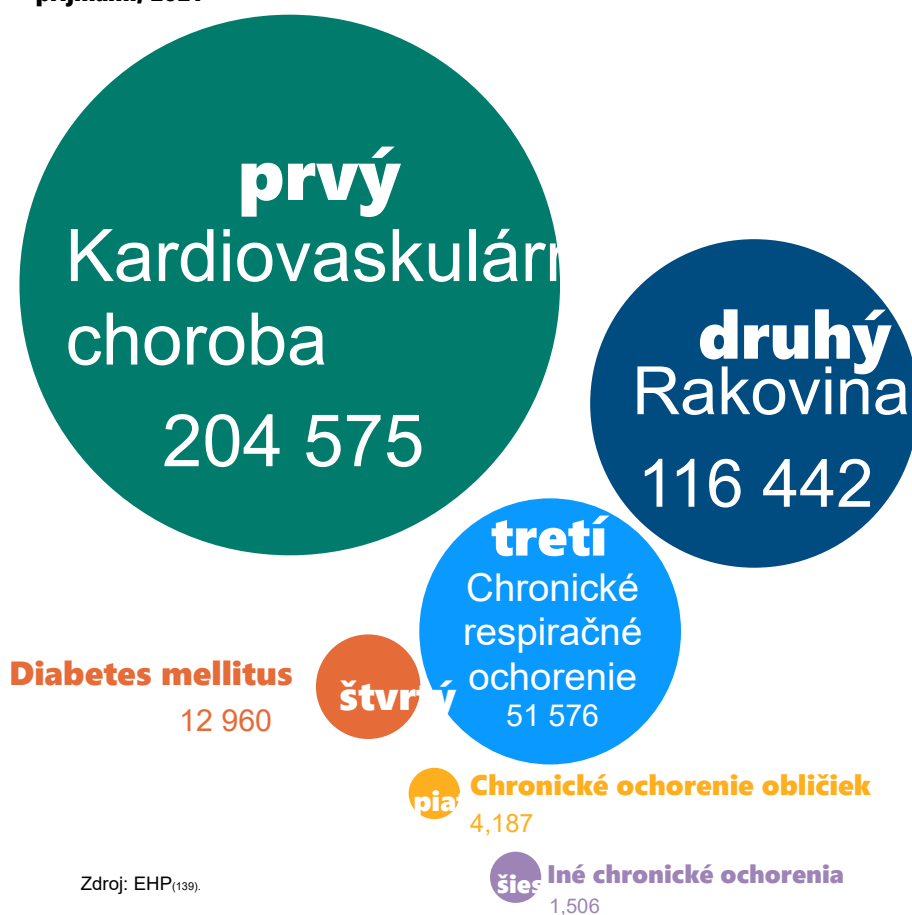
V Európe spôsobuje znečistenie chronické ochorenia, pričom úmrtia na neprenosné ochorenia vyplývajú z vystavenia environmentálnym rizikám, ako je znázornené na obrázku 3.9.¹³⁹ Existujú aj nerovnosti v vystavení znečisteniu s osobami v nižších sociálno-ekonomických skupinách, ktoré majú tendenciu byť viac vystavené znečisteniu, zatiaľ čo zraniteľné skupiny môžu byť tiež neúmerne ovplyvnené vystavením znečisteniu. Napríklad deti vystavené chemikáliám, ako je ortuť (Hg) alebo olovo (Pb), majú vyššie riziko celoživotného vplyvu na duševný vývoj.

137 UNFCCC, 2022, „What is the Triple Planetary Crisis?“ (Čo je trojitá planetárna kríza?) (<https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis>), prístup 17. októbra 2024.

138 EEA, 2025, „Premature deaths caused by environmental pollution“ (Predčasné úmrtia spôsobené znečistením životného prostredia) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/premature-deaths-as-a-result-of-environmental-pollution>), prístup 22. mája 2025.

139 EEA, 2020, Zdravé životné prostredie, zdravý život: How the environment influences health and well-being in Europe (Ako životné prostredie ovplyvňuje zdravie a pohodu v Európe), správa EEA č. 21/2019 (<https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>), prístup k 1. aprílu 2021.

Obrázok 3.9 Šesť najčastejších neprenosných chorôb spôsobujúcich úmrtia, ktoré možno pripísať životnému prostrediu, v európskych krajinách s vysokými príjmami, 2021



Environmentálne rizikové faktory významne prispievajú k zaťaženiu chorobami v Európe, pričom sa odhaduje, že prispievajú k 18 % úmrtí súvisiacich s kardiovaskulárnymi ochoreniami, približne 10 % úmrtí súvisiacich s rakovinou a viac ako 30 % úmrtí súvisiacich s chronickými respiračnými ochoreniami (¹⁴⁰140, ¹⁴¹141, ¹⁴²142).

Súčasný údaj o vplyve znečistenia na zdravie v Európe sú veľmi pravdepodobne podhodnotený, pretože zahŕňajú len znečisťujúce látky, pre ktoré je k dispozícii dostatok údajov. V niektorých prípadoch, ako je environmentálny hluk, je pokrytie údajmi o meraniach zjavne nedostatočné. V prípade mnohých znečisťujúcich látok veda stále odhaľuje ich vplyv na mnohé zdravotné výsledky. Pri niekoľkých chemikáliách chýba dôkladné pochopenie dlhodobých účinkov a expozičných koncentrácií, ako aj potenciálnych účinkov na zdravie, ak sa v ľudskom tele nachádzajú v kombinácii. V prípade niektorých známych znečisťujúcich látok sa účinky na zdravie pozorujú na úrovniach, ktoré sa predtým považovali za bezpečné.

Čo robí EÚ?

EÚ s viac ako 40 rôznymi právnymi predpismi už desaťročia pracuje na ochrane ľudského zdravia a životného prostredia pred vplyvmi znečistenia. Existuje celý rad príslušných existujúcich smerníc a nariadení; ich cieľom je znížiť emisie látok znečisťujúcich ovzdušie a vodu [napr. [smernica o národných záväzkoch znižovania emisií \(NEC\)](#), [smernica o emisiách z priemyselného a chovu hospodárskych zvierat \(IED 2.0\)](#), [revidovaná smernica o čistení komunálnych odpadových vôd \(UWWTD\)](#)], kontrolovať chemickú výrobu a používanie (napr. [nariadenie o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok \(nariadenie REACH\)](#) a [nariadenie 1107/2009](#) o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh) a riadenie a znižovanie environmentálneho hluku ([smernica o environmentálnom hluku](#)).

Hoci mnohé z nich boli úspešné pri znižovaní vplyvov na zdravie, všeobecne sa uznáva, že sú potrebné ďalšie iniciatívy na zabezpečenie integrovaného prístupu k riešeniu znečistenia. V reakcii na toto uznanie Európska komisia prijala [ZPAP](#) a [stratégiu Chemikálie – stratégia udržateľnosti](#) ako hlavné politické iniciatívy v rámci Európskej zelenej dohody s cieľom usmerniť cestu k životnému prostrediu bez toxických látok.

Cieľom ZPAP je začleniť prevenciu znečisťovania do všetkých príslušných politík EÚ. Zahŕňa niekoľko merateľných politických cieľov vrátane zníženia počtu predčasných úmrtí spôsobených jemnými tuhými časticami (PM 2.5), počtu ľudí chronicky narušených hlukom z dopravy, ekosystémových oblastí nepriaznivo ovplyvnených znečistením ovzdušia, strát živín, používania chemických pesticídov a rizika spojeného s nimi, predaja antimikrobiálnych látok, plastového odpadu, mikroplastov, celkového odpadu a zvyškového komunálneho odpadu. Všetky tieto ciele sa majú dosiahnuť do roku 2030. Pokrok pri dosahovaní týchto cieľov sa skúma v oddiele 3.3.2. ZPAP zahŕňa aj dlhodobejšiu víziu do roku 2050, aby sa znečistenie ovzdušia, vody a pôdy znížilo na úrovne, ktoré sa už nepovažujú za škodlivé pre zdravie a prírodné ekosystémy, a aby sa rešpektovali hranice, s ktorými sa naša planéta dokáže vyrovnáť, čím sa vytvorí prostredie bez toxických látok.

Globálny rozmer

Znečistenie nepozná hranice: mnohé chemické látky a látky znečisťujúce ovzdušie môžu ovplyvniť regióny vzdialené od zdrojov emisií a niektoré z nich majú prírodné zdroje. Jasné príklady cezhraničného znečistenia zahŕňajú diaľkový prenos znečistenia ovzdušia a priemyselné havárie, ktorých účinky prekračujú hranice.

¹⁴⁰ EEA, 2022, Beating cancer – the role of Europe's environment (Boj proti rakovine – úloha životného prostredia Európy), webová správa EEA č. 01/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-burden-of-cancer/beating-cancer-the-role-of-europes>), prístup 16. januára 2025.

¹⁴¹ EEA, 2023, Beating cardiovascular disease – the role of Europe's environment (Boj proti kardiovaskulárnym chorobám – úloha životného prostredia v Európe), webová správa EEA č. 01/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/beating-cardiovascular-disease>), prístup 15. júna 2025.

¹⁴² EEA, 2024, Beating chronic respiratory disease: úloha životného prostredia v Európe, webová správa EEA 02/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/beating-chronic-respiratory-disease>), prístup k 16. januáru 2025.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

Outsourcing a presun výrobných zariadení z Európy do regiónov s menej prísnymi (a menej nákladnými) právnymi predpismi na ochranu životného prostredia môže zvýšiť znečistenie a jeho vplyv na zdravie v týchto regiónoch. Môže tiež vytvoriť medzery v poznatkoch o druhoch chemických látok, ktoré sa nachádzajú vo výrobkoch dovážaných do EÚ; to môže potenciálne viesť k neuznaným rizikám pre európskych spotrebiteľov. Preto je dôležité, aby sa znečistenie riešilo aj na medzinárodnej úrovni. Na druhej strane globalizácia môže tiež podporiť premiestňovanie technológií, využívanie ekologických technológií a rozšírenie prísnych environmentálnych noriem, ktoré by potenciálne mohli pomôcť predchádzať znečisťovaniu.

Ďalším negatívnym faktorom je však to, že globálna populácia a hospodársky rast vedú k zvýšenému dopytu po tovare a službách, čo vedie k zvýšeným emisiám látok znečisťujúcich ovzdušie a spotrebe chemických látok na celom svete. To je podporené skutočnosťou, že počet a objem chemických látok na svetovom trhu sa v posledných desaťročiach výrazne zvýšil ¹⁴³(143).

Aký je súčasný stav na európskej úrovni?

V tabuľke 3.3 sú zhrnuté minulé posúdenia trendov za posledných 10 až 15 rokov, výhľady na 10 až 15 rokov dopredu a posúdenia vyhliadok na splnenie politických cieľov EÚ na roky 2030 a 2050 (ak sú k dispozícii) zo [šiestich tematických brífingov týkajúcich sa životného prostredia a ľudského zdravia](#). Podrobnosti o posúdeniach, ako aj o prierezových faktoroch a tlakoch sú uvedené v oddieloch 3.3.2 až 3.3.4.

Tabuľka 3.3 Prehľad výsledkov hodnotenia v oblasti životného prostredia a zdravia

Brífing	Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie	Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie	Znečistenie vody a ľudské zdravie	Chemické znečistenie a ľudské zdravie	Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečistením ovzdušia
Predchádzajúce trendy (10-15 rokov)						
Výhľad (10-15 rokov)						
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030						
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2050						
Zlepšenie trendov (očakáva sa) dominuje/z veľkej časti je na dobrej ceste k splneniu politických cieľov Trendy (očakáva sa) vykazujú zmiešaný obraz/čiastočne na dobrej ceste k splneniu cieľov/veľmi neisté Zhoršujúce sa trendy (očakáva sa) dominujú/z veľkej časti nie sú na dobrej ceste k splneniu politických cieľov Žiadne konkrétne politické ciele						

Zdroj: [Brífingy o životnom prostredí a zdraví v Európe v roku 2025](#).

¹⁴³ EEA, 2023, Managing the systemic use of chemicals in Europe (Riadenie systémového používania chemických látok v Európe), EEA Briefing 25/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/managing-the-systemic-use-of/managing-the-systemic-use-of>)sprístupnený 17. októbra 2024.

3.3.2 Vývoj v minulosti

Politické reakcie a zvýšené regulačné zameranie viedli k zlepšeniam v určitých oblastiach, najmä pokiaľ ide o emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia a vplyv znečistenia ovzdušia na ľudské zdravie (zelená farba minulých trendov v tabuľke 3.3).

Znečistenie ovzdušia

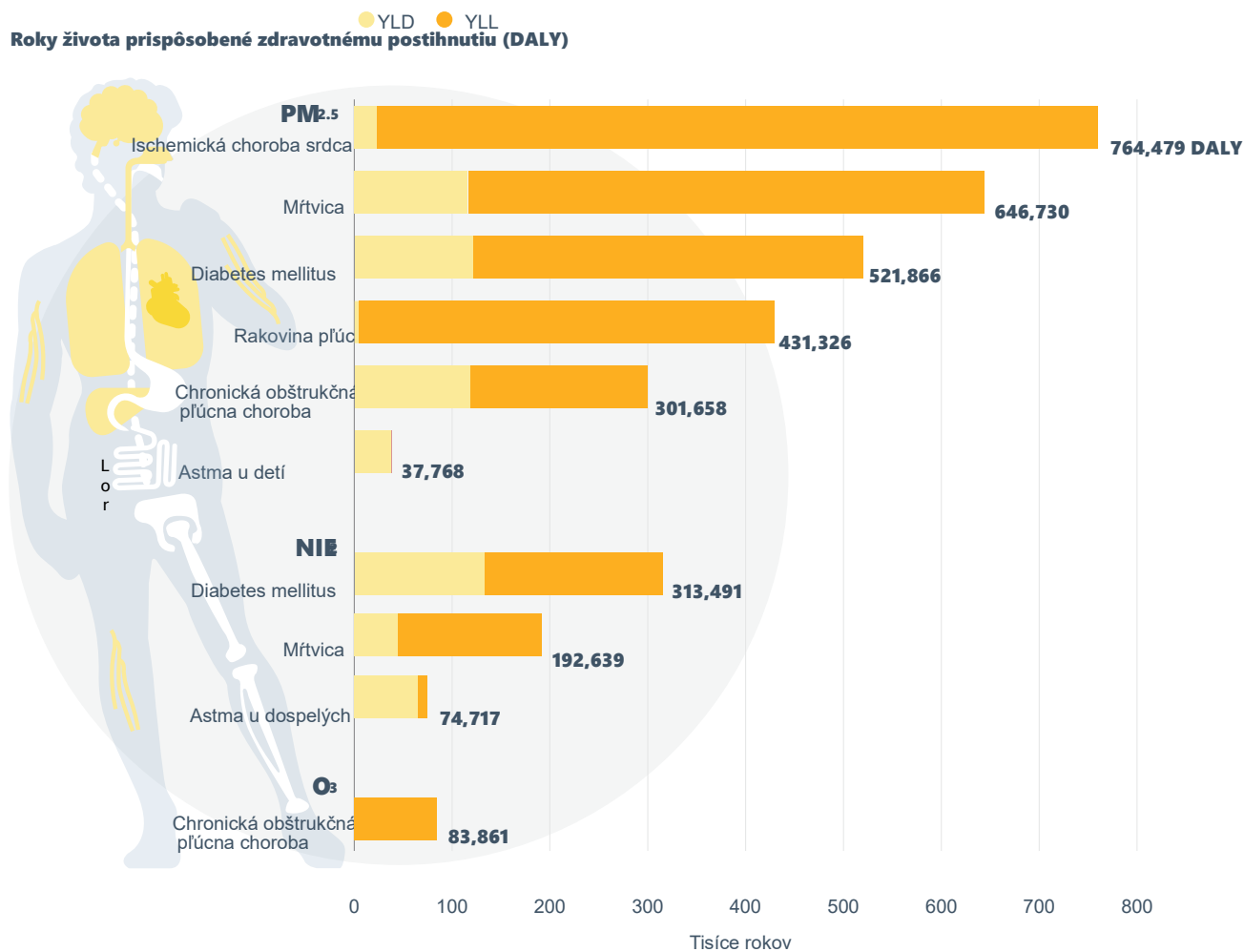
Európa má teraz čistejšie ovzdušie (31). Emisie všetkých znečisťujúcich látok nahlásené podľa smernice o národných emisných stropoch vykazujú od roku 2005 klesajúci trend, pričom najväčšie zníženie emisií sa dosiahlo v prípade SO_2 (85 %), za ktorým nasleduje NO_x (53 %), NMVOC (35 %) a $\text{PM}_{2.5}$ (38 %) do roku 2023. Znížili sa aj koncentrácie hlavných znečisťujúcich látok v ovzduší s výnimkou O_3 ¹⁴⁴(144). To viedlo k zníženiu počtu úmrtí v EÚ od roku 2005 do roku 2022, ktoré možno pripísať expozícii $\text{PM}_{2.5}$ o 45 % a oxidu dusičitému (NO_2) o 53 % (podrobnosti pozri v brífingoch „Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia“ a „Znečistenie ovzdušia a vplyvy na ľudské zdravie“).

Napriek tomu sa v roku 2022 odhaduje, že znečistenie ovzdušia v EÚ spôsobilo 250 000 predčasných úmrtí; tieto boli spôsobené celým radom príčin vrátane ischemickej choroby srdca, mozgovej príhody, cukrovky a rôznych respiračných ochorení. Okrem predčasnej úmrtnosti sú významné aj vplyvy života s chorobami súvisiacimi so znečistením ovzdušia, najmä pokiaľ ide o mozgovú príhodu, diabetes mellitus, chronickú obštrukčnú chorobu pľúc a detskú astmu (145) (obrázok 3.10).¹⁴⁵

144 ETC HE a Augustin, C., 2023, Long-term trends of air pollutants at European and national level 2005-2021, správa Eionet č. 2023/8 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2023-8-long-term-trends-of-airpollutants-at-european-and-national-level-2005-2021>), prístup 17. októbra 2024.

145 EEA, 2024, Harm to human health from air pollution in Europe (Poškodenie ľudského zdravia v dôsledku znečistenia ovzdušia v Európe): záťaž spojená so štatútom choroby, 2024, EEA Briefing 21/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution-2024>), prístup 22. januára 2025.

Obrázok 3.10 Zafaženie chorobami v dôsledku vystavenia jemným tuhým časticiam (PM_{2.5}), oxidu dusičitému (NO₂) a ozónu (O₃), 2022



Poznámky: Rok života prispôsobený zdravotnému postihnutiu (DALY) je jeden stratený rok zdravého života v dôsledku choroby alebo zranenia. DALY sa získavajú pripočítaním stratených rokov života (YLL) a rokov prežitých so zdravotným postihnutím (YLD) pre tú istú chorobu alebo skupinu chorôb. YLL sú roky potenciálne strateného života v dôsledku smrti spôsobenej chorobou alebo skupinou chorôb. YLD sú roky, keď populácia žila v zníženom zdravotnom stave v dôsledku konkrétneho zdravotného výsledku.

Zdroj: EHP⁽¹⁴⁵⁾.

Znečistenie hlukom

Došlo k miernemu poklesu počtu ľudí vystavených vysokej úrovni hluku z cestnej, železničnej a leteckej dopravy. Odhaduje sa však, že približne 150 miliónov ľudí – viac ako 30 % európskej populácie – je vystavených nezdravým hladinám hluku (t. j. nad orientačnými prahovými hodnotami WHO); toto číslo sa v mnohých mestských oblastiach zvyšuje na viac ako 50 % ¹⁴⁶(146). Cestná doprava zostáva prevládajúcim zdrojom hluku v mestských aj vidieckych oblastiach (podrobnosti pozri v brífingu „Environmentálny hluk a vplyvy na ľudské zdravie“).

Pokiaľ ide o ľudské náklady, život v oblasti postihnutej hlukom z dopravy je spojený so zvýšeným rizikom vzniku širokej škály zdravotných problémov vrátane kardiovaskulárnych, metabolických a duševných chorôb. Chronické vystavenie hluku z dopravy negatívne ovplyvňuje deti, najmä preto, že sú v dôležitej fáze učenia a vývoja. Deti, ktoré žijú alebo navštevujú školu v oblastiach postihnutých hlukom z dopravy, majú zvyčajne nižšie skóre v porozumení čítaniu a čelia väčším problémom so správaním, pričom viac ako pol milióna detí v Európe trpí poruchou schopnosti čítať v dôsledku hluku z dopravy. Takmer 60 000 prípadov problémov so správaním detí v Európe je spôsobených environmentálnym hlukom spôsobeným dopravou ¹⁴⁷(147).

Znečistenie vody

Súlad so smernicou o pitnej vode je vysoký, pričom väčšina európskych občanov má prístup k čistej pitnej vode. Podzemná voda tvorí približne 62 % pitnej vody EÚ ¹⁴⁸(148), pričom 77 % oblasti pokrytej podzemnou vodou v Európe malo v období 2016 – 2021 dobrý chemický stav (15). Sladká voda používaná na výrobu pitnej vody si však vyžaduje zvýšenú úpravu v dôsledku prítomnosti mikropolutantov; To na druhej strane zvyšuje náklady. Obavy v tejto oblasti sa týkajú prítomnosti perfluóralkylovaných a polyfluóralkylovaných látok (PFAS) a mikroplastov v pitnej vode, pričom budúce monitorovanie PFAS sa predpokladá v smernici o pitnej vode (28).

Kvalita vody na kúpanie sa za posledné štyri desaťročia výrazne zlepšila (149). V roku 2023 bolo 85 % vôd na kúpanie v EÚ hodnotených ako vynikajúce a minimálne normy kvality vody boli splnené v 96 % lokalít ¹⁴⁹(149).

EÚ dosiahla konzistentný pokrok pri rozširovaní pokrytia čistením odpadových vôd. Podiel obyvateľov EÚ pripojených aspoň k sekundárnemu čisteniu odpadových vôd – odkazujúc na proces biologického čistenia určený na zníženie množstva organických materiálov – dosiahol v roku 2022 81 % (28). Napriek tomu vypúšťanie nevyčistenej odpadovej vody z nepripojených domov a výpusty víchrice naďalej znečisťujú povrchové vody (150, ¹⁵⁰151) (podrobnosti sú uvedené v brífingu „Znečistenie vody a ľudské zdravie“).

Chemické znečistenie

Existuje klesajúci trend v používaní chemických pesticídov a z nich vyplývajúceho rizika ¹⁵²(152) a v používaní nebezpečnejších chemických pesticídov ¹⁵³(153). Zároveň sa plocha ekologického poľnohospodárstva v rokoch 2012 až 2022 takmer

146 EEA, 2025, Environmental noise in Europe report (Správa o environmentálnom hluku v Európe), správa EEA č. 06/2025, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/environmental-noise-in-europe-2025>), prístup 8. augusta 2025.

147 EEA, 2024, The effect of environmental noise on children's reading ability and behaviour in Europe (Vplyv environmentálneho hluku na schopnosť detí čítať a ich správanie v Európe), brífing EEA č. 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/the-effect-of-environmental-noise-on-children>), prístup 8. augusta 2025.

148 EEA, 2024, „Water abstraction by source and economic sector in Europe“ (Odber vody podľa zdroja a hospodárskeho odvetvia v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/water-abstraction-by-source-and>), prístup 29. apríla 2025.

149 EEA, 2024, „Kvalita vody určenej na kúpanie“ (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/bathing-water>), prístup 29. apríla 2025.

150 EEA, 2024, „WISE Freshwater“ (<https://water.europa.eu/freshwater>), prístup 7. januára 2025.

151 EK, 2019, pracovný dokument útvarov Komisie Hodnotenie smernice Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd (SWD/2019/0700 final z 21. mája 1991).

zdvojnásobila z 5,9 na 10,5 % celkovej plochy pôdy EÚ (64,¹⁵⁴154). Pozitívne vplyvy sú však v súčasnosti neisté alebo nie sú dobre zdokumentované a hodnoteniam používania pesticídov bránia metodické výzvy. Pokrok sa dosiahol aj pri znižovaní používania veterinárnych antimikrobík, pričom ich používanie u zvierat určených na výrobu potravín sa v roku 2022 znížilo o 28 % v porovnaní s rokom 2018¹⁵⁵(155).

Orgány EÚ skúmajú viac priemyselných chemikálií. Počet chemikálií registrovaných podľa nariadenia REACH a hodnotených orgánmi EÚ sa od roku 2010 výrazne zvýšil z približne 50 na viac ako 2 000¹⁵⁶(156). Hoci sa v niektorých oblastiach zaznamenali zlepšenia, zmeny neboli na dostatočnej úrovni na zmiernenie vplyvov.

Hoci sa v súvislosti s chemikáliami zaznamenal určitý pokrok, ako už bolo uvedené, nepostačuje na zmiernenie vplyvov rastúceho počtu a objemu chemikálií. Z údajov z biomonitorovania ľudí – merania chemických látok v telách ľudí s cieľom lepšie pochopiť vystavenie chemickým látkam – vyplýva, že telá občanov EÚ sú kontaminované celým radom chemických látok, ktoré v niektorých prípadoch prekračujú bezpečné úrovne vo významnej časti európskeho obyvateľstva, a preto predstavujú potenciálne riziko pre zdravie¹⁵⁷(157). Okrem toho v životnom prostredí pretrvávajú tzv. pôvodné látky (napr. ortuť, PCB, dichlórdifenyiltrichlóretán atď.), ktoré udržiavajú expozíciu ľudí.

Napokon je ťažké určiť jasné trendy v nahrádzaní látok vzbudzujúcich obavy bezpečnejšími a udržateľnejšími alternatívami. Namiesto toho sa používanie niektorých najškodlivejších chemikálií stále zvyšuje, a preto je hodnotenie minulých trendov uvedené v tabuľke 3.3 červené. Dodržiavanie regulačných požiadaviek je predpokladom na dosiahnutie ochrany zdravia, ktorú ponúkajú príslušné nariadenia a smernice. Výrobky dovážané z krajín mimo EÚ vykazujú pomerne vysokú mieru nesúladu (približne 25 %) s nariadeniami EÚ, čo by mohlo ohroziť zdravie občanov^(158, 159)(158, 159).

Chemické znečistenie povrchových vôd zostáva významným rizikom pre vodné prostredie a ľudské zdravie, pričom len 30 % útvarov povrchových vôd má dobrý chemický stav. Odhaduje sa, že v EÚ existuje približne 2,8 milióna potenciálne kontaminovaných pôdných lokalít¹⁶⁰(160). Hoci sa používanie chemických pesticídov od základného obdobia 2015 – 2017 znížilo, tento pokles ešte nevedol k zníženiu úrovni pesticídov v povrchových vodách a pôdach^(161, 162)(161, 162).

-
- 152 EEA, 2024, „EU trends in the use and risk of chemical pesticides“ (Trendy EÚ v používaní chemických pesticídov a z nich vyplývajúcom riziku) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/eu-trends-in-the-use-and-risk-of-chemical-pesticides>), prístup 18. októbra 2024.
- 153 EEA, 2024, „EU trends in the use of more dangerous pesticides“ (Trendy EÚ v používaní nebezpečnejších pesticídov) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/eu-trends-in-the-use-of-more-hazardous-pesticides>), prístup 18. októbra 2024.
- 154 Eurostat, 2024, „Organic crop area by agricultural production methods and crops“ (Organická plocha plodín podľa metód poľnohospodárskej výroby a plodín) (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ORG_CROPAR/default/table?lang=en&category=agr.org), prístup 14. januára 2025.
- 155 EEA, 2024, „Antimicrobial consumption by food-producing animals in the EU“ (Antimikrobiálna spotreba zvierat určených na výrobu potravín v EÚ) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/antimicrobial-consumption-in-food-producing-animals>), prístup 18. októbra 2024.
- 156 EEA, 2024, „Progress in regulation substances under REACH and CLP“ (Pokrok v regulácii látok podľa nariadení REACH a CLP) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/progress-in-regulating-substances-under-reach-and-clp>), prístup 18. októbra 2024.
- 157 Govarts, E. a kol., 2023, „Harmonized human biomonitoring in European children, teenagers and adults: Celouňijné údaje o expozícii 11 skupinám chemických látok zo zosúladených štúdií HBM4EU (2014 – 2021)“, International Journal of Hygiene and Environmental Health 249, s. 114119 (DOI: 10.1016/j.ijheh.2023.114119).
- 158 ECHA, 2020, „1 v 4 dovezených výrobkoch, o ktorých sa zistilo, že nie sú v súlade s nariadením REACH a nariadením CLP“ (<https://echa.europa.eu/da/-/1-in-4-imported-products-found-to-be-compliance-with-reach-and-clp>), prístup k 31. marcu 2025.
- 159 EEA, 2024, Percentuálny podiel prípadov, ktoré sú v súlade s nariadením REACH CLP, zistených v dovážanom tovare (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/percentage-of-reach-clp-compliance-cases-found-in-imported-goods>), prístup k 31. marcu 2025.
- 160 EEA, 2024, „Pokrok v riadení kontaminovaných lokalít“ (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/progress-in-the-management-of-contaminated-sites>), prístup 18. októbra 2024.

Stále chýbajú poznatky o rozsahu a druhoch nebezpečenstiev a zdravotných rizík súvisiacich s mnohými znečisťujúcimi látkami vrátane nových znečisťujúcich látok, ako sú určité PFAS (napr. kyselina trifluóroctová), ultrajemné častice a čierny uhlík (čo tiež zvyšuje globálne otepľovanie). Podrobnosti o chemickom znečistení sú uvedené v brífingu „Chemické znečistenie a ľudské zdravie“.

Nerovnosti v oblasti zdravia a prierezové faktory

Nerovnomerný vplyv znečistenia životného prostredia sa výrazne nezlepšil. Napríklad priemerné koncentrácie znečisťujúcich látok zostávajú v najchudobnejších regiónoch Európy v porovnaní s najbohatšími vyššími približne o tretinu. Potreby sociálne znevýhodnených komunít a zraniteľných skupín sa musia systematicky riešiť vo všetkých oblastiach politiky. Všeobecné opatrenia na dosiahnutie celkového zníženia vystavenia širokej verejnosti environmentálnym stresovým faktorom možno doplniť opatreniami zameranými na skupiny, o ktorých je známe, že sú zraniteľné, pokiaľ ide o ich zvýšenú expozíciu, zvýšenú citlivosť alebo zníženú odolnosť (podrobnosti pozri v brífingu „Nerovnosti v oblasti zdravia životného prostredia súvisiace so znečistením ovzdušia“).

Európska environmentálna agentúra má konsolidované dôkazy o tom, ako environmentálne riziká prispievajú k úmrtiam a chorobám, aby preukázala, ako zníženie znečistenia a prispôbenie sa zmene klímy povedie k zdravšiemu životu pre všetkých. Napríklad sa odhaduje, že vystavenie znečisteniu ovzdušia, teplu a chladu, hluku, sekundárnemu dymu a chemikáliám (najmä olovu) spôsobuje v Európe viac ako 18 % úmrtí súvisiacich s kardiovaskulárnymi ochoreniami (141).

Vystavenie znečisteniu ovzdušia, karcinogénnym chemikáliám, radónu, ultrafialovému žiareniu a sekundárnemu dymu môže zároveň spoločne prispieť k viac ako 10 % záťaže spojenej s rakovinou (vrátane nových prípadov, úmrtí a prevalencie choroby) v Európe (140). Rakovina je najčastejším typom neprenosného ochorenia a druhou najčastejšou príčinou smrti po obehových ochoreniach. Okrem ľudských nákladov sú hospodárske náklady na rakovinu obrovské a v roku 2018 sa odhadujú na približne 178 miliárd EUR. Rakovina nejakým spôsobom ovplyvňuje život takmer každého Európana.

Viac informácií o trendoch, príčinách a vplyvoch znečistenia možno nájsť v európskych prehľadoch nulového znečistenia ¹⁶³(163) a v [európskom atlase životného prostredia a zdravia](#).

3.3.3 Výhľad a vyhladky na splnenie politických cieľov

Dobrá implementácia je kľúčom k dosiahnutiu politických cieľov. V rámci Európskej zelenej dohody sa iniciovali politické reakcie EÚ s cieľom znížiť účinky znečistenia a zvýšiť celkovú úroveň ochrany. Naplnenie vplyvu týchto politik si však vyžiada určitý čas a závisí od ich účinného vykonávania. V tejto súvislosti zohráva ZPAP kľúčovú úlohu pri riešení znečistenia tým, že začleňuje prevenciu do všetkých príslušných politik EÚ, zlepšuje vykonávanie a identifikuje medzery alebo kompromisy. Podporuje udržateľnú prosperitu transformáciou výroby a spotreby prostredníctvom investícií do čistejších technológií, modelov obehového hospodárstva, nízkoemisnej dopravy a riešení blízkyh prírode.

Regulačné reakcie boli iniciované aj v rámci Európskej zelenej dohody, pričom dlhý zoznam nariadení a smerníc sa aktualizuje alebo sa plánuje jeho aktualizácia. Tieto zmeny zahŕňajú posilnenie úrovne ochrany v jednotlivých právnych predpisoch a tiež lepšiu súdržnosť medzi nimi. Dôležitým prvkom očakávaného nadchádzajúceho nariadenia o „jednej látke – jednom hodnotení“ je zavedenie proaktívnejšieho a

161 EEA, 2023, How pesticides impact human health and ecosystems in Europe (Ako pesticídy ovplyvňujú ľudské zdravie a ekosystémy v Európe), brífing EEA č. 06/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/how-pesticides-impact-human-health/how-pesticides-impact-human-health>), prístup 18. októbra 2024.

162 EEA, 2024, EU indicator framework for chemicals (Rámec ukazovateľov EÚ pre chemické látky), správa EEA č. 02/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/eu-indicator-framework-for-chemicals>), prístup 18. októbra 2024.

163 EEA, 2024, „European zero pollution dashboards“ (Európske prehľady nulového znečistenia) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards>), prístup 18. októbra 2024.

3 Životné prostredie a klíma v Európe: stav a výhľad

preventívnejšieho prístupu k chemikáliám prostredníctvom zriadenia systému včasného varovania EÚ pre vznikajúce chemické riziká.

V prístupe „jedno zdravie“ (rámcik 3.3) sa uznáva, že ľudské zdravie je prepojené so zdravím zvierat, rastlín a širších ekosystémov a že znečistenie, zmena klímy a degradácia ekosystémov môžu vytvárať riziká pre ľudské zdravie. Napríklad antimikrobiálna rezistencia je spôsobená nadmerným a nevhodným používaním antimikrobiálnych látok u ľudí a zvierat, čo vedie k viac ako 800 000 infekciám u ľudí a približne 35 000 úmrtiam ročne v Európskom hospodárskom priestore ¹⁶⁴(164).

Ďalším príkladom sú infekčné choroby pochádzajúce zo zoonotických patogénov, pričom vznik takýchto patogénov súvisí so stratou biotopov, zmenami vo využívaní pôdy a interakciou človeka so zvieratami v potravinovom systéme. Pandémia COVID-19 mala zoonotický pôvod a je jasným príkladom neoddeliteľných väzieb medzi ľudským zdravím a zdravím ekosystémov.

Rámček 3.3 Prístup „jedno zdravie“

Prístup „jedno zdravie“ znamená, že zabezpečenie opatrení na predchádzanie ohrozeniam zdravia, ich predvídanie, odhaľovanie a reakciu na ne zohľadňuje vzájomné prepojenia medzi zdravím ľudí, zvierat, rastlín a ekosystémov. Hodnotitelia rizík integrujú a vymieňajú si poznatky z rôznych disciplín, ako sú veterinárne vedy, vedy o životnom prostredí a ľudskom zdraví, s cieľom posúdiť riziká pre zdravie, ktoré predstavujú vektory chorôb alebo kontaminanty. Manažéri rizík a tvorcovia politik sa potom môžu zaoberať prvotnými príčinami rizík pre zdravie, napríklad znížením tlaku ľudí na životné prostredie.

Pri uplatňovaní prístupu „jedno zdravie“ Európska environmentálna agentúra (EEA) spolupracuje s inými agentúrami EÚ, ktoré majú mandát a významné odborné znalosti v oblasti environmentálnej udržateľnosti, verejného zdravia a bezpečnosti potravín, vrátane [Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu chorôb \(ECDC\)](#), [Európskej chemickej agentúry \(ECHA\)](#), Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín (EFSA) a [Európskej agentúry pre lieky \(EMA\)](#). Od roku 2023 sa táto spolupráca ďalej posilnila zriadením [mediagentúrnej pracovnej skupiny pre „jedno zdravie“](#).

V [nariadení o závažných cezhraničných ohrozeniach zdravia sa vyžaduje](#), aby agentúra EEA a iné agentúry EÚ spolupracovali na rýchlom posudzovaní rizík hrozieb pre verejné zdravie vrátane tých, ktoré pochádzajú zo životného prostredia alebo klímy. Podobne EEA spolupracuje s EFSA a ECDC, ako aj s EK v kontexte [Európskeho strediska pre monitorovanie klímy a zdravia](#). Obsahuje širokú škálu informácií o zdravotných rizikách spojených so zmenou klímy, ako je zvýšená vhodnosť mnohých oblastí Európy na [prenos chorôb prenášaných vektormi, vodou alebo potravinami](#).

Znečistenie ovzdušia

Vnútroštátne, regionálne a miestne orgány zaviedli vlastné opatrenia s cieľom prispieť k zníženiu emisií látok znečisťujúcich ovzdušie; budú kľúčom k neustálemu zlepšovaniu kvality ovzdušia. Systémové zmeny budú potrebné na uskutočnenie a/alebo dokončenie prechodu na udržateľnejšie systémy, čo znamená zníženie koncentrácií znečisťujúcich látok na úrovne, ktoré sa čo najviac približujú odporúčaniam WHO. Stále je však potrebné vymedziť vplyv niektorých nových znečisťujúcich látok, ako sú ultrajemné častice, amoniak (NH₃) alebo čierny uhlík, na zdravie. Posúdenie týchto kritérií nebolo povinné, kým nebola v roku 2024 schválená [revidovaná smernica o kvalite okolitého ovzdušia](#).

Všetky členské štáty okrem dvoch musia ďalej znižovať svoje emisie všetkých hlavných znečisťujúcich látok, aby splnili svoje záväzky do roku 2030. Projekcie emisií oxidu siričitého (SO₂), oxidov dusíka (NO_x), PM_{2.5} a nemetánových prchavých organických zlúčenín (NMVOC) však vykazujú stabilný klesajúci trend.

164 EEA, 2024, Veterinary antimicrobials in Europe's environment: (Veterinárne antimikrobiá v životnom prostredí Európy: perspektíva „jedno zdravie“, briefing EEA č. 02/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/veterinary-antimicrobials-in-europes-environment/>), prístup 22. mája 2025.

V [tretej správe o výhľade pre čisté ovzdušie](#) sa poukazuje na ďalšie opatrenia, ktoré sa majú vykonať v odvetví poľnohospodárstva s cieľom znížiť emisie NH_3 (príklady osvedčených postupov s priaznivými účinkami zahŕňajú krytina na skladovanie hnoja, moderné techniky aplikácie hnoja do pôdy a používanie hnoja a zvyškov z poľnohospodárskych podnikov na kŕmenie zariadení na výrobu bioplynu). Zníženie emisií SO_2 a $\text{PM}_{2.5}$ by sa malo zamerať na opatrenia v oblasti dodávok energie (napr. diaľkové vykurovanie, stavebné normy na zlepšenie izolácie, schémy renovácie kotlov pre domácnosť, zákaz tuhých palív) a v odvetviach výrobného a ťažobného priemyslu (napr. dodatočné vybavenie priemyselných zariadení), keďže tieto dve oblasti sú najväčšími prispievateľmi k týmto emisiám. Úsilie o zníženie emisií NO_x by sa malo zamerať na odvetvie cestnej dopravy (napr. zavedenie nízkoemisných zón, obnova vozových parkov verejnej dopravy a podpora environmentálnych druhov dopravy, ako je chôdza a cyklistika). Medzitým by sa na znížovanie emisií NMVOC mali zamerať odvetvia použitia rozpúšťadiel.

Zlepšenie dostupných informácií o kvalite ovzdušia, ako aj kampane na zvýšenie informovanosti verejnosti a zmenu správania sú takisto kľúčovými prvkami každého plánu na zlepšenie kvality ovzdušia.

Znečistenie hlukom

Výhľad znečistenia hlukom závisí od rôznych faktorov. Podľa optimistického scenára, ktorý zahŕňa vykonávanie rozsiahleho súboru dodatočných opatrení, sa predpokladá, že počet ľudí, ktorí sú veľmi nahnevaní hlukom z dopravy, sa do roku 2030 zníži približne o 21 %. Podľa konzervatívneho scenára sa predpokladá, že toto číslo zostane nezmenené. Veľký počet ľudí vystavených hluku z cestnej dopravy výrazne ovplyvňuje celkový výhľad, čo naznačuje, že na riešenie hluku z cestnej dopravy je potrebné väčšie úsilie. Je potrebné vyvinúť úsilie aj na zmiernenie negatívnych vplyvov znečistenia hlukom z predpokladaného rastu železničnej činnosti (146).

Väčší pokrok by sa mohol dosiahnuť zavedením opatrení, ktoré by sa nezameriavali len na oblasti s vážnymi problémami s hlukom (t. j. horúce miesta), ale aj na oblasti s miernymi hladinami hluku, ktoré sú vo všeobecnosti pod vnútroštátnymi limitmi ¹⁶⁵(165). Preto je veľmi dôležité zaviesť kombináciu opatrení na zníženie hluku pri zdroji. Nové nariadenia EÚ, ktoré sa zaoberajú hlukom pri jeho zdroji a stanovujú povinnosti konať na kritických úrovniach, by mohli pomôcť znížiť počet ľudí postihnutých hlukom ¹⁶⁶(166).

Znečistenie vody

Cieľom [prepracovaného znenia smernice o pitnej vode](#) (2020) je chrániť ľudské zdravie pred kontamináciou a chrániť miesta odberu vody pred širokou škálou znečisťujúcich látok a mikroorganizmov. V [nariadení o opätovnom využívaní vody](#) (2020) sa uznávajú problémy s dostupnosťou vody, ktorým čelia niektoré krajiny, pričom sa v ňom stanovujú pravidlá na zabezpečenie toho, aby voda regenerovaná z čistiarní komunálnych odpadových vôd a používaná na zavlažovanie spĺňala normy kvality.

Cieľom [revidovanej smernice o čistení komunálnych odpadových vôd](#) je zároveň nielen ďalšie zníženie znečistenia živinami a mikropolutantmi, ale aj zníženie emisií skleníkových plynov z čistenia, dosiahnutie energetickej neutrality a zlepšenie obehovosti opätovným využívaním vody a kalu. Zameraním sa na ambíciu nulového znečistenia by sa navrhovanými revíziami rámcovej smernice o vode/smernice o podzemných vodách/smernice o environmentálnych normách kvality znížilo znečistenie povrchových a podzemných vôd.

Medzi vznikajúce znečisťujúce látky patrí skupina PFAS a mikroplastov. S výnimkou niekoľkých látok PFAS, ako je kyselina perfluóroktánová (PFOA) a PFOS, ktoré sa

165 EEA, 2022, Outlook to 2030 – Can the number of people affected by transport noise be cut by 30%? (Výhľad do roku 2030 – Môže sa počet ľudí postihnutých hlukom z dopravy znížiť o 30 %?), briefing EEA č. 13/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/outlook-to-2030/outlook-to-2030-can-the>) sprístupnený 28. októbra 2024.

166 JRC, 2022, Zero Pollution Outlook 2022, JRC Science for Policy Report No JRC129655 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129655>), prístup 28. októbra 2024.

zdajú byť rozšírené ¹⁶⁷(167), je doteraz k dispozícii len málo celoeurópskych dôkazov o ich výskyte v životnom prostredí. Celkovo a napriek uvedenému pokroku je nepravdepodobné, že expozícia ľudí komplexným zmesiam chemikálií v EU sa dostatočne zníži, aby sa zmiernili riziká, najmä v dôsledku nahromadených pôvodných látok a pokračujúcej expozície nebezpečným látkam, ktoré sa stále používajú.

Nové pravidlá čistenia komunálnych odpadových vôd posilnia úsilie v boji proti znečisťovaniu vody v rámci ZPAP. Revidovanou smernicou o čistení komunálnych odpadových vôd sa rozširuje rozsah pôsobnosti na menšie aglomerácie, vzťahuje sa na viac znečisťujúcich látok vrátane mikropolutantov a prispieva k energetickej neutralite. Všetky aglomerácie s populačným koeficientom nad 1 000, čo je štandardná jednotka používaná na meranie intenzity znečistenia odpadových vôd, musia mať zavedené zberné systémy na zachytávanie všetkých zdrojov odpadových vôd z domácností do roku 2035. Od členských štátov sa potom bude vyžadovať, aby pred vypustením do životného prostredia odstránili biologicky rozložiteľné organické látky z komunálnych odpadových vôd sekundárnym čistením. Predtým sa to vyžadovalo len v prípade aglomerácií s populačným koeficientom nad 2 000.

Do roku 2039 bude povinné, aby čistiare komunálnych odpadových vôd (ktoré čistia komunálne odpadové vody so záťažou zodpovedajúcou 150 000 a viac obyvateľov) odstraňovali dusík a fosfor prostredníctvom terciárneho čistenia. Do roku 2045 budú musieť tieto čistiare komunálnych odpadových vôd uplatňovať dodatočné čistenie s cieľom odstrániť mikropolutanty, známe ako kvartárne čistenie. Touto úpravou sa budú riešiť mikropolutanty a mikroplasty zavedením nových noriem a požiadaviek na monitorovanie. V súlade so zásadou „znečisťovateľ platí“ budú musieť výrobcovia liekov a kozmetiky, ktorí sú hlavným zdrojom mikropolutantov v komunálnych odpadových vodách, prispieť minimálne 80 % dodatočných nákladov na kvartárne čistenie prostredníctvom systému rozšírenej zodpovednosti výrobcu.

V pravidlách sa napokon zavádza cieľ energetickej neutrality: do roku 2045 budú musieť byť čistiare komunálnych odpadových vôd, ktoré čistia záťaž 10 000 populačných ekvivalentov a viac, poháňané energiou z obnoviteľných zdrojov vyrobenou v príslušných čistiarnach ¹⁶⁸(168).

Chemické znečistenie

Očakáva sa, že výroba, spotreba a používanie chemikálií budú naďalej rásť, a to pokiaľ ide o objem aj počet rôznych chemikálií. Očakáva sa však aj to, že sa bude naďalej postupne znižovať používanie nebezpečnejších chemikálií. Nedostatočný pokrok v znižovaní expozície ľudí prostredníctvom životného prostredia možno čiastočne vysvetliť pretrvávajúcimi rozptýlenými znečisťujúcimi látkami, najmä vzhľadom na uvoľňovanie znečisťujúcich látok do pôdy (napr. pesticídov) a vody (živín a pesticídov).

Difúzne znečistenie je často oveľa ťažšie riešiť v porovnaní so znečistením z bodových zdrojov, ktoré možno účinnejšie znížiť. Po uvoľnení do vodného prostredia sú mnohé z týchto znečisťujúcich látok vysoko perzistentné a naďalej znečisťujú vodu a potraviny roky alebo desaťročia. Krajiny budú naďalej používať údaje z biomonitoringu ľudí na kontrolu vystavenia obyvateľstva chemickým látkam a súvisiaceho zaťaženia chorobami ¹⁶⁹(169).

Okrem toho elektronické záznamy o použitých prípravkoch na ochranu rastlín spolu s digitálnym označovaním prípravkov na ochranu rastlín, ktoré sa plánuje v blízkej

167 EEA, 2024, PFAS pollution in European waters (Znečistenie PFAS v európskych vodách), EEA Briefing č. 19/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/pfas-pollution-in-european-waters>), prístup 14. januára 2025.

168 Rada Európskej únie, 2024, Mestská odpadová voda: Rada a Parlament dosiahli dohodu o nových pravidlách efektívnejšieho čistenia a monitorovania“ (<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/01/29/urban-wastewater-council-and-parliament-reach-a-deal-on-new-rules-for-more-efficient-treatment-and-monitoring/>), prístup k 28. aprílu 2025.

169 Plass, D. a kol., 2025, „Estimating the environmental burden of disease resulting from exposure to chemicals in European countries – potentials and challenges revealed in selected case studies“ (Odhad environmentálnej záťaže choroby vyplývajúcej z expozície chemickým látkam v európskych krajinách – potenciály a výzvy odhalené vo vybraných prípadových štúdiách), Environmental Research 269, s. 120828 (DOI: 10.1016/j.envres.2025.120828).

budúcnosti, umožnia zber presných údajov o množstvách účinných látok na ochranu rastlín používaných v poľnohospodárskych podnikoch na vnútroštátnej úrovni a na úrovni EÚ. V budúcnosti sa údaje môžu použiť aj na identifikáciu nových a vznikajúcich chemických rizík, a tým prispieť k európskemu systému včasného varovania.

Očakáva sa, že smernicou o priemyselných emisiách 2.0 sa ďalej zníži znečistenie z bodových zdrojov. Rozšírený rozsah pôsobnosti smernice sa vzťahuje na celkovo viac ako 70 000 priemyselných zariadení a chovy ošípaných a hydiny a vzťahuje sa na celý rad nových činností. To umožní tvorcom politik a širokej verejnosti lepšie posúdiť emisie a environmentálne vlastnosti veľkých priemyselných zariadení.

Všeobecné úvahy a vyhliadky na splnenie politických cieľov

Prevencia je nákladovo efektívny spôsob, ako zabezpečiť zdravší život, hoci len 3 % rozpočtu na zdravotnú starostlivosť v EÚ sa vynakladajú na preventívne úsilie, zatiaľ čo 97 % sa využíva na liečbu ¹⁷⁰(170). Predchádzanie znečisteniu tak predchádza chorobám a hoci v súčasnosti existuje široká škála opatrení na ďalšie riešenie rizík súvisiacich so znečistením, je nevyhnutné, aby členské štáty v plnej miere a účinne vykonávali tento súbor legislatívnych opatrení na ďalšie zlepšenie zdravia a dobrých životných podmienok v nadchádzajúcich rokoch.

Odvetvia zodpovedné za znečistenie (podrobne opísané v oddiele 3.3.4) poskytujú aj tovar a služby, ktoré zvyšujú kvalitu nášho života. Na zníženie znečistenia sa môže znížiť a obmedziť spotreba výrobkov a služieb alebo sa môžu vyvinúť menej znečisťujúce procesy na výrobu rovnakých alebo lepších výrobkov a úrovni služieb. Inovácie tu zohrávajú kľúčovú úlohu pri prechode na netoxické životné prostredie.

Dostatočný stupeň inovácie si bude vyžadovať nepretržité investície zo súkromného aj verejného sektora. Okrem toho tento druh inovácie môže byť stimulovaný mäkkou reguláciou alebo trhovými mechanizmami. Keďže sa neočakáva pokles potreby tovaru a dopravy, technologické inovácie, politické riešenia a regulačné opatrenia sú kľúčom k čo najväčšiemu oddeleniu výrobkov a služieb od vzniku znečistenia.

Rámec pre bezpečnosť a udržateľnosť už v štádiu návrhu je konkrétnym nástrojom na pomoc súkromným spoločnostiam vo fázach inovácie nových chemikálií a materiálov. Spája a porovnáva viaceré rôzne línie potenciálnych vplyvov, ktoré sa vzťahujú na celý životný cyklus výrobku vrátane aspektov bezpečnosti a udržateľnosti. To má potenciál znížiť úrovne nebezpečných látok v materiálových cykloch a zabrániť chemickej kontaminácii druhotných surovín, ktorá pôsobí ako prekážka ich opätovného použitia (pozri aj oddiel 4.2).

Pokiaľ ide o vyhliadky na dosiahnutie politických cieľov súvisiacich so znečistením, podrobný prehľad súčasného stavu konkrétnych merateľných politických cieľov zo ZPAP možno nájsť v monitorovaní a výhľade nulového znečistenia (163). Táto správa, v ktorej sa hodnotia ciele ZPAP a politické ciele a vízie z iných oficiálnych dokumentov EÚ v kombinácii, vykazuje zmiešané výsledky. V prípade všetkých šiestich zahrnutých tém týkajúcich sa životného prostredia a ľudského zdravia sa vyhliadky na splnenie politických cieľov do roku 2030 posudzujú buď len čiastočne podľa plánu, alebo prevažne nie podľa plánu, zatiaľ čo v roku 2050 sa všetky témy okrem znečistenia vody posudzujú ako témy, ktoré nie sú podľa plánu (pozri farebné kódovanie v tabuľke 3.3). Viac informácií možno nájsť na jednotlivých [brífingoch o životnom prostredí a zdraví](#).

Nedostatky v poznatkoch

Nedostatok vedomostí je stále prekážkou pochopenia a zmiernenia znečistenia a jeho vplyvov. Dôležité je, že v tejto súvislosti sa súčasné monitorovanie a podávanie správ nevzťahuje na všetky znečisťujúce látky významné pre zdravie. Napríklad, ako sa uvádza v súvislosti so znečistením ovzdušia, je stále potrebné vymedziť vplyv niektorých nových znečisťujúcich látok, ako sú ultrajemné častice alebo čierny uhlík, ktorých posúdenie nebolo povinné až do schválenia revidovanej smernice o kvalite

170 Eurostat, 2021, 3 % výdavkov na zdravotnú starostlivosť vynaložených na preventívnu starostlivosť (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210118-1>), prístup k 30. októbru 2024.

okolitého ovzdušia. Kvalita vody určenej na kúpanie sa posudzuje len na základe prítomnosti a koncentrácie dvoch baktérií ako ukazovateľov fekálnej kontaminácie.

Okrem toho existuje neistota, pokiaľ ide o kombinované účinky zmesí chemikálií na ľudské zdravie a osobitné typy vznikajúcich účinkov chemikálií, ktoré sú v súčasnosti nedostatočne pokryté štandardnými testami. Tieto účinky zahŕňajú vývojovú imunotoxicitu, neurotoxickú a narušenie endokrinného systému. Tieto neistoty spolu znamenajú, že pravdepodobne budeme podceňovať vplyv znečistenia na ľudské zdravie.

Reakcie iniciované na zlepšenie našej vedomostnej základne však zahŕňajú Partnerstvo pre hodnotenie rizík vyplývajúcich z chemických látok (PARC), ktoré prispeje výskumom a vedomosťami k hodnoteniu rizík, biomonitorovaniu ľudí a monitorovaniu životného prostredia v prípade chemických látok ¹⁷¹(171). K vedomostnej základni o vplyve chemického znečistenia na ľudské zdravie prispievajú aj ďalšie veľké iniciatívy financované EÚ, ako je klaster EURION ¹⁷²(172) o nových metódach testovania a identifikácie chemikálií narúšajúcich endokrinný systém a klaster ENKORE ¹⁷³(173) o ďalšom objasňovaní prepojení medzi endokrinnými disruptormi a viacerými výsledkami chorôb. Okrem toho klaster IDEAL ¹⁷⁴(174) – o kvalite vzduchu a zdraví v interiéri – a klaster CUSP ¹⁷⁵(175) – ktoré skúmajú vplyv mikroplastov a nanoplastov na zdravie – poskytujú dôkazy o vplyve ďalších skupín znečisťujúcich látok na ľudské zdravie.

¹⁷⁶(176)

171 PARC, 2024, „Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals“ (Partnerstvo pre hodnotenie rizík vyplývajúcich z chemických látok) (<https://www.eu-parc.eu/>), prístup k 28. októbru 2024.

172 EURION, 2025, „European Cluster to Improve Identification of Endocrine Disruptors“ (Európsky klaster na zlepšenie identifikácie endokrinných disruptorov) (<https://eurion-cluster.eu/>), prístup 20. marca 2025.

173 ENKORE, 2024, „The ENKORE cluster on endocrine disrupting chemicals and knowledge on health-related effects“ (Klaster ENKORE o chemikáliách narúšajúcich endokrinný systém a poznatkoch o účinkoch súvisiacich so zdravím) (<https://enkore-cluster.eu/>), prístup 20. marca 2025.

174 IDEAL, 2023, „Indoor air quality health“ (Zdravie v oblasti kvality vnútorného ovzdušia). Európsky klaster na zlepšenie a ochranu zdravia a dobrých životných podmienok občanov vo vnútornom prostredí“ (<https://www.idealcluster.eu/>), prístup 20. marca 2025.

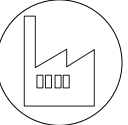
175 CUSP, 2025, „What are the impacts of micro- and nanoplastics on the human body?“ (Aké sú vplyvy mikroplastov a nanoplastov na ľudské telo?) (<https://cusp-research.eu/>), prístup 20. marca 2025.

176 EEA, 2024, Veterinary antimicrobials in Europe's environment: (Veterinárne antimikrobiká v životnom prostredí Európy: perspektíva „jedno zdravie“, briefing EEA č. 19/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/veterinary-antimicrobials-in-europes-environment/>), prístup 17. októbra 2024.

3.3.4 Vodiči a tlaky

Vznik znečistenia je neoddeliteľne spojený so systémami výroby a spotreby vrátane výroby, nakladania s odpadom, poľnohospodárstva, energetiky, dopravy a zdravotnej starostlivosti. Niektoré kľúčové odvetvia, ich hnacie sily a tlaky sú opísané v tabuľke 3.4.

Tabuľka 3.4 Príčiny znečistenia a tlaky podľa odvetví

Odvetvie	Vodiči	Tlaky
 Potravinárska výroba (poľnohospodárstvo)	Rozsiahle používanie chemických pesticídov, hnojív a veterinárnych liekov s cieľom zachovať výnosy plodín a produkciu mäsa	Difúzne znečistenie naďalej kontaminuje vodu, pôdu a vzduch a vedie k odolnosti proti škodcom a chronickým chorobám u ľudí. Emisie prekurzorov sekundárnych znečisťujúcich látok sú pretrvávajúcim problémom v poľnohospodárstve, ktoré je zodpovedné za 93 % celkových emisií NH ₃ do ovzdušia, čo vedie k sekundárnym tuhým časticiam pri reakcii so SO ₂ a NO _x v atmosfére. Difúzne znečistenie vody a pôdy veterinárnymi liekmi pretrváva tam, kde sa neošetrený živočíšny odpad dostáva do povrchových a podzemných vôd; ak sa používajú antibiotiká, prispieva to k hrozbe antimikrobiálnej rezistencie ¹⁷⁷ (177) pre zdravie ľudí a zvierat ¹⁷⁸ (178). Prebieha kontaminácia potravín a krmív rezíduami pesticídov; EFSA odhaduje, že približne 2,2 % potravín vo vzorke má úrovne pesticídov, ktoré nie sú bezpečné ¹⁷⁹ (179).
 Rezidenčný, komerčný a inštitucionálny sektor	Používanie necestných strojov a spaľovanie poľnohospodárskeho odpadu Spotreba energie vrátane spaľovania tuhej biomasy a fosílnych palív	Znečistenie ovzdušia vrátane primárnych znečisťujúcich látok a NMVOC a NO _x naďalej pôsobí ako prekurzor pri tvorbe troposférického O ₃ . Znečistenie ovzdušia z využívania energie v tomto odvetví bolo v roku 2022 zodpovedné za 62 % nahlásených emisií tuhých častíc, 43 % za PM _{2,5} , 36 % za PM ₁₀ a 36 % za čierny uhlík. Vykurovanie domácností je zdrojom ultrajemných častíc. Vypúšťanie odpadových vôd z inštitúcií, ako sú nemocnice a opatrovateľské zariadenia, môže predstavovať vysoké zdroje liekov vrátane antimikrobiálnych látok do čistiarň komunálnych odpadových vôd. Nie všetky prijímajúce zariadenia dokážu účinne spracovať takéto vypúšťanie pred uvoľnením do životného prostredia ¹⁸⁰ (180)
 priemysel	Priemyselné zariadenia ako hlavné bodové zdroje znečistenia vody, pôdy a ovzdušia	Je to hlavný faktor prispievajúci k znečisteniu, hoci od roku 2010 do roku 2022 bol zaznamenaný pozitívny trend v priemyselných únikoch znečisťujúcich látok, ktoré sú nebezpečné pre ľudské zdravie a životné prostredie. Údaje o emisiách do ovzdušia a vody však naznačujú, že trend znižovania emisií sa vyrovnáva (181, ¹⁸¹ 182(182)). Určité typy priemyselných odvetví sú tiež zdrojom znečistenia hlukom.
 Cestná doprava, letectvo a lodná doprava ako hlavné zdroje znečistenia ovzdušia Cestná doprava tiež ako hlavný prispievateľ k znečisteniu hlukom	Cestná doprava, letectvo a lodná doprava ako hlavné zdroje znečistenia ovzdušia Cestná doprava tiež ako hlavný prispievateľ k znečisteniu hlukom	Doprava stále významne prispieva k znečisťovaniu ovzdušia, hoci vykonávanie kontrol výfukových emisií vozidiel v súlade s emisnými normami Euro a elektrifikácia pomáhajú znižovať emisie NO _x , PM _{2,5} a NMVOC. Cestná doprava, lodná doprava a letecká doprava sú významnými zdrojmi ultrajemných častíc.

177 EMA, 2025, „Antimicrobial resistance“ (Antimikrobiálna rezistencia), Európska agentúra pre lieky (<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/public-health-threats/antimicrobial-resistance>), prístup 17. októbra 2024.

178 Program a program OSN pre životné prostredie, 2023, Bracing for superbugs: posilnenie environmentálnych opatrení v rámci reakcie „jedno zdravie“ na antimikrobiálnu rezistenciu (<https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>), prístup k 15. júnu 2025.

179 EFSA, 2024, „The 2022 European Union report on pesticide residues in food“ (Správa Európskej únie o rezíduách pesticídov v potravinách za rok 2022), Vestník EFSA (EFSA Journal) 22(4), s. e8753 (DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.8753>).

180 Liguori, K. a kol., 2022, „Antimicrobial Resistance Monitoring of Water Environments: A Framework for Standardized Methods and Quality Control (Rámec pre štandardizované metódy a kontrolu kvality), Environmental Science & Technology 56(13), s. 9149 – 9160 (DOI: 10.1021/acs.est.1c08918).

181 EEA, 2024, „Industrial pollutant releases to air in Europe“ (Uvoľňovanie priemyselných znečisťujúcich látok do ovzdušia v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/industrial-pollutant-releases-to-air>), prístup 18. októbra 2024.

182 EEA, 2024, „Industrial chemical releases to water“ (Priemyselné chemické uvoľňovanie do vody) (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/industrial-chemical-releases-to-water>), prístup 18. októbra 2024.

Doprava

Znečistenie hlukom je jedným z najvýznamnejších environmentálnych vplyvov dopravných činností. V mestských aj vidieckych oblastiach je cestná doprava hlavným zdrojom environmentálneho hluku, zatiaľ čo hluk zo železníc a lietadiel ovplyvňuje menšie segmenty obyvateľstva, čo má význam na miestnej úrovni. Politiky zamerané na hluk súvisiaci s dopravou zatiaľ neviedli k podstatnému zníženiu na celkovej úrovni EÚ, keďže predpokladaný rast počtu obyvateľov a dopravných činností prevyšuje prínosy týchto iniciatív. Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) a kovy z cestnej dopravy naďalej kontaminujú európske povrchové vody výfukovými emisiami, ako aj časticami z rozkladu pneumatík [15].

Tabuľka 3.4 Príčiny znečistenia a tlaky podľa odvetví

Odvetvie	Vodiči	Tlaky
 Spotrebný tovar	Používanie toxických prírodných a syntetických chemikálií v širokej škále spotrebných výrobkov	Pokračuje priame vystavenie toxickým chemikáliám z hračiek, kozmetiky, čistiacich prostriedkov, elektronických výrobkov, potravinových obalov, farieb a iných spotrebných výrobkov s vplyvmi na zdravie zdokumentovanými prostredníctvom ľudského biomonitoringu viacerých prioritných látok, ako sú bisfenol A, ftaláty, brómované spomaľovače horenia, PFOS a PFOA. Vystavenie toxickým chemikáliám prostredníctvom životného prostredia pretrváva, napr. keď sa chemikálie umyjú v kanalizácii alebo vypustia z práčok a prenesú do čistiarní komunálnych odpadových vôd. Tam môžu byť znečisťujúce látky odstránené z čistiarenskeho kalu, upravené tak, aby sa stali neškodnejšími formami a/alebo, ak sú veľmi rozpustné, vypúšťané do riek a jazier, kde môžu poškodiť miestne životné prostredie [15]. Ak sú veľmi perzistentné, môžu predstavovať dlhodobú hrozbu pre životné prostredie a/alebo ľudské zdravie prostredníctvom potravín alebo nápojov. Používanie rozpúšťadiel vo farbách a niekoľkých ďalších výrobkoch zvyšuje emisie prchavých organických zlúčenín, ktoré sú prekursorom O₃.
 Výroba a distribúcia energie	Využívanie fosílnych palív	Zásobovanie energiou je hlavným zdrojom emisií SO₂ v EÚ. Došlo k relatívnemu zníženiu emisií NO_x a PM_{2,5} najmä v dôsledku zmeny technológií spaľovania, techník znižovania spalín a prechodu z uhlia na plyn. Využívanie energie z obnoviteľných zdrojov je len čiastočným riešením a je dôležité riešiť možné kompromisy z politik v oblasti klímy, ako je spaľovanie biomasy. Hg a PAU zo spaľovania uhlia na výrobu energie vo veľkej miere znečisťujú európske povrchové vody(15).

Riadenie dynamiky medzi našou ekonomikou a našimi prírodnými zdrojmi

Kľúčové posolstvá

- Európske hospodárstvo je vo veľkej miere závislé od prírodných zdrojov, ktoré sa v mnohých prípadoch dovážajú z krajín mimo Európy. Environmentálne tlaky vyplývajúce z ťažby zdrojov spolu s geopolitickou nestabilitou spôsobujú, že je nevyhnutné prehodnotiť spôsob, akým získavame a spotrebúvame prírodné zdroje.
- EÚ je jednou z najintenzívnejšie využívaných pôdných mäs na svete, pričom 38,8 % pôdy je určených na poľnohospodárstvo, 35,3 % na lesy a 5,8 % na obytné a mestské oblasti. Preto je potrebné zvážiť kompromisy medzi konkurenčným dopytom po pôde na výrobu biomasy, sekvenciou uhlíka, energiou z obnoviteľných zdrojov a obnovou ekosystémov.
- Znečistenie vody, nadmerný odber a fyzické zmeny majú vplyv na vodné útvary, podzemné vody a mokrade, pričom zmena klímy tieto problémy zhoršuje. Zhoršenie kvality vody vytvára riziká pre systémy výroby a spotreby, najmä v potravinárstve, priemysle a energetike. Nedostatok vody postihuje každý rok 30 % územia Európy a 34 % obyvateľstva. V budúcnosti sa to pravdepodobne zvýši v dôsledku zmeny klímy.
- Suroviny prispievajú k európskemu priemyselnému hospodárstvu a udržiavajú našu vysokú kvalitu života. Naše systémy potravín, bývania a mobility spolu predstavujú viac ako 80 % celkovej materiálovej stopy EÚ. Dekarbonizácia a elektrifikácia sú hnacou silou dopytu po kritických surovinách, v prípade ktorých je EÚ vo veľkej miere závislá od dovozu z obmedzeného počtu neeurópskych krajín.
- Len 11,8 % celkového dopytu po materiáloch v EÚ pochádza z recyklácie a EÚ má stále ďaleko od svojej ambície zdvojnásobiť mieru obehovosti do roku 2030. Postupy obehovosti a obchodné modely spolu s politikami na riešenie vysokej úrovne spotreby však môžu znížiť využívanie zdrojov a znížiť odpad a zároveň znížiť závislosť EÚ od dovozu materiálov.
- Je naliehavo potrebné znížiť spotrebu materiálu v rámci EÚ, ktorá je neudržateľná a oveľa vyššia ako vo väčšine ostatných regiónov sveta. Medzinárodné dodávateľské reťazce znamenajú, že veľká časť zhoršovania životného prostredia spôsobeného ťažbou, spracovaním a využívaním zdrojov na podporu spotreby EÚ sa vyskytuje mimo EÚ. Úsilie o zníženie materiálovej stopy EÚ by malo riešiť dopyt po zdrojoch v celom hodnotovom reťazci.

4.1 Konkurenčné priority v oblasti prírodných zdrojov

Európske prírodné zdroje vrátane pôdy, čistej vody a surovín, na ktorých sú založené naše systémy výroby a spotreby, sú obmedzené. Dovoz materiálových a energetických zdrojov z krajín mimo Európy umožnil Európe prekonať tieto limity, ale zároveň vystavil naše hospodárstvo závislostiam, geopolitickým rizikám a cenovým šokom. V tejto súvislosti sa strategická autonómia stala politickou prioritou.

V tejto časti sa skúmajú konkurenčné priority v oblasti prírodných zdrojov v Európe a posudzuje sa, ako pokrok v zmiernovaní zmeny klímy a obehovosti ovplyvnil to, ako využívame zdroje. Obhajuje potrebu identifikovať a riešiť kompromisy medzi environmentálnymi, hospodárskymi a sociálnymi požiadavkami prostredníctvom udržateľného riadenia zdrojov a postupov, ktorými sa zabezpečí, aby dekarbonizácia, obehovosť a obnova prírody išli ruka v ruku. Všeobecnejšie povedané, zodpovedné spravovanie prírodných zdrojov založené na uznaní geofyzikálnych limitov a zamerané na dlhodobú obnovu zabezpečí odolnosť životne dôležitých spoločenských funkcií Európy vymedzených v [stratégii Únie pripravenosti](#).

Tento oddiel vychádza z tematických brífingov o „rozsahu európskej biodiverzity“, „znečisťovaní ekosystémov“, „chránených oblastiach“, „vplyvoch na vodu a klímu“, „ekosystémoch a vplyvoch na klímu“, „využívaní pôdy a zábere pôdy“, „ropných zdrojoch“, „trendoch v energetickom systéme“, „znečisťovaní vody a ľudskom zdraví“ a „vytváraní odpadu a spotrebe materiálu“.

4.1.1 Pozemky

Európa je jednou z najintenzívnejšie využívaných máš pôdy na svete s významným podielom pôdy určenej na poľnohospodárstvo, lesy a v menšej miere na mestské oblasti a infraštruktúru. Spôsob, akým naše kľúčové systémy výroby a spotreby – potraviny, energia, mobilita, priemysel a zastavané prostredie – využívajú túto pôdu, má vplyv na naše životné prostredie a klímu.

V roku 2022 bolo v EÚ 38,8 % poľnohospodárskej pôdy, 35,3 % lesa a 16,1 % nevyužitej a opustenej pôdy. Ďalších 5,8 % pôdy sa využívalo na účely služieb a bývania, zatiaľ čo využívanie s veľkým vplyvom na životné prostredie predstavovalo 3,8 % a 0,2 % na rybolov ¹(1) (obrázok 4.1).

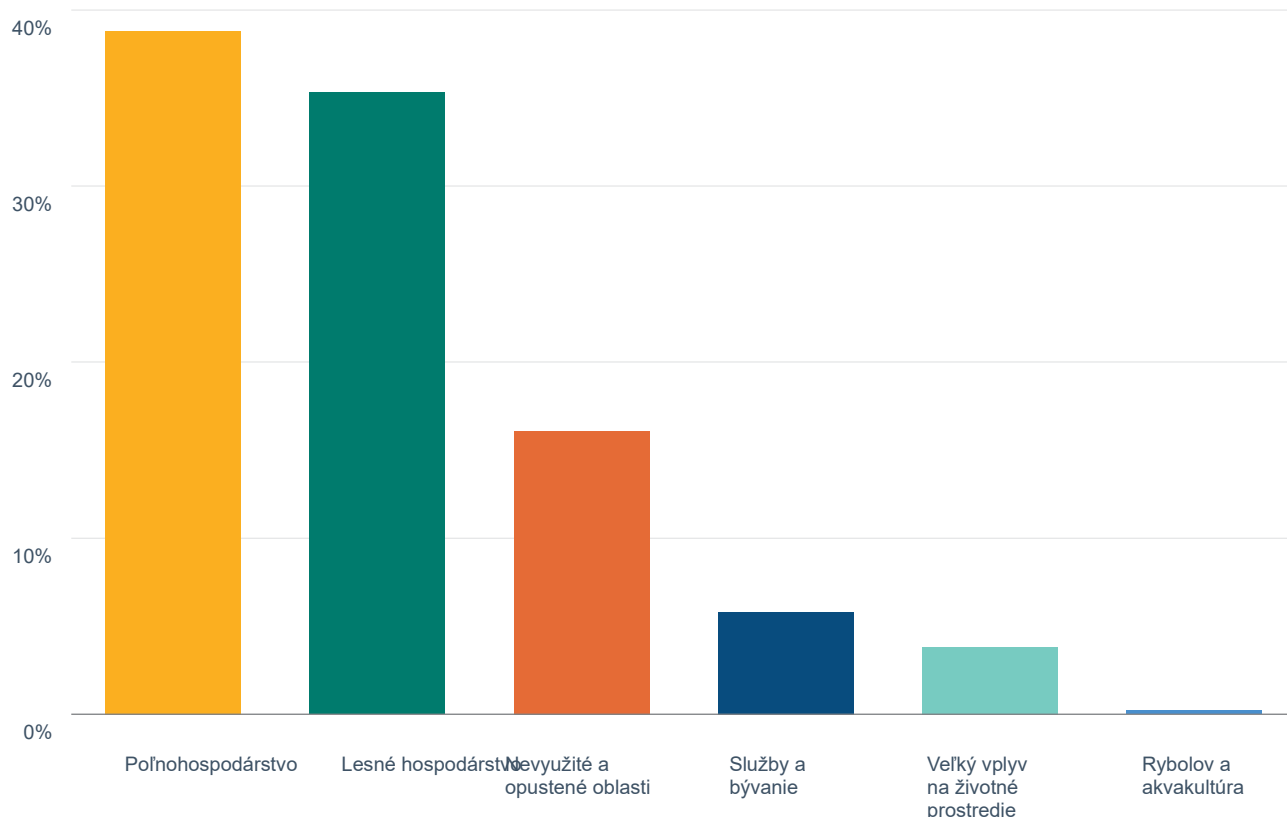
Pokiaľ ide o pôdu vyňatú z produkcie na účely biodiverzity, v roku 2022 pokrývali chránené oblasti 26,1 % pôdy EÚ, pričom 18,6 % pôdy EÚ bolo označených za lokality [sústavy Natura 2000](#) a 7,5 % za lokality s inými doplnkovými vnútroštátnymi označeniami ²(2).

1 Eurostat, 2025, „Land use statistics“ (Štatistika využívania pôdy) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land_use_statistics), prístup 13. augusta 2025.

2 EEA, 2024, „Terrestrial protected areas in Europe“ (Územné chránené územia v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/terrestrial-protected-areas-in-europe>), prístup 30. apríla 2025.

Obrázok 4.1 Hlavné využívanie pôdy podľa typu využívania pôdy v EÚ

Percentuálny podiel celkovej plochy



Poznámky: Služby a rezidenčné účely zahŕňajú obchod, financie a podnikanie; komunitné služby; rekreácia, voľný čas a šport; rezidenčné; a prírodných rezervácií. Medzi použitia s veľkým vplyvom na životné prostredie patrí ťažba a dobývanie; výroba energie; priemysel; úprava vody a odpadov; a stavebníctvo.

Zdroj: Eurostat⁽¹⁾.

Pokiaľ ide o budúcnosť, predpokladá sa, že poľnohospodárska a lesná pôda EÚ zostane do roku 2035 stabilná, ale s relatívnymi zmenami podielu rôznych druhov pôdy. Očakáva sa, že sa zvýši množstvo poľnohospodárskej pôdy s trvalými plodinami, zatiaľ čo trvalé trávne porasty, krmoviny a pôda ležiaca úhorom zostanú stabilné ³(3).

Vstupy pôdy do európskych systémov výroby a spotreby

Využívanie pôdy je základom poskytovania biomasy (rámček 4.1). Poskytuje aj priestor pre obytné oblasti a infraštruktúru pre dopravné a energetické systémy, ako aj prírodné ekosystémy podporujúce biodiverzitu a ekosystémové služby. Hospodárska súťaž o pôdu EÚ pramení z dopytu po biomase na výrobu potravín, bioenergie a materiálov v porovnaní s očakávaním, že pôda prispeje k sekvestrácii uhlíka, poskytne riešenia blízke prírode na podporu adaptácie na zmenu klímy a splní ciele v oblasti obnovy prírody.

Zmeny spôsobené klímou vrátane povodní, sucha a zmien v teplotných a zrážkových modeloch zintenzívnia tlaky na územné plánovanie. Preto je potrebné uprednostniť, ako sa pôda využíva na výrobu biomasy a na aký účel, a to v kontexte súťaže o biomasu pochádzajúcu z EÚ s cieľom splniť budúce politické ciele ⁴(4).

3 EK, 2024, „Poľnohospodársky výhľad EÚ na roky 2024 – 35: Odolný sektor sa prispôsobuje zmene klímy, obavám o udržateľnosť a meniacemu sa dopytu spotrebiteľov – Európska komisia (https://agriculture.ec.europa.eu/media/news/eu-agricultural-outlook-2024-35-resilient-sector-adapts-climate-change-sustainability-concerns-and-2024-12-11_en) prístup 12. augusta 2025.

Rámček 4.1 Biomasa v EÚ

Biomasa je definovaná ako obnoviteľný organický materiál, ktorý pochádza z rastlín a zvierat, ako aj biologicky rozložiteľné prvky produktov, odpadu a zvyškov biologického pôvodu. Ako hlavná zložka ekosystémov sekvstruje uhlík a poskytuje potraviny pre zvieratá a ľudí. Poskytuje aj suroviny pre širokú škálu biologických materiálov používaných v odvetviach, ako je stavebníctvo, energetika, doprava, nábytok a textil.

EÚ v roku 2017 použila 1,2 miliardy ton biomasy v sušine, z čoho 50 % sa použilo na potraviny, krmivo a lôžkoviny pre hospodárske zvieratá, 22 % na bioenergiu a 28 % na materiály (4). Využívanie biomasy v energetickom sektore sa od roku 2005 zvyšuje; v roku 2023 biomasa tvorila polovicu spotreby energie z obnoviteľných zdrojov v EÚ ⁵(5).

Využívanie biomasy ako náhrady fosílnych palív a iných materiálov s vysokými emisiami uhlíka môže podporiť proces odfosilizácie v odvetviach energetiky, dopravy a stavebníctva. Tým sa zvyšuje dopyt po biomase, podnecuje sa zmena využívania pôdy a znižujú sa zásoby zostávajúcej neulovenej biomasy, ktorá zostala v ekosystémoch. Zatiaľ čo využívanie biomasy pri výrobe energie sa považuje za uhlíkovo neutrálne, proces opätovného rastu a sekvestrácie CO₂ môže trvať niekoľko desaťročí, zatiaľ čo pri využívaní biomasy v energetike spaľovaním sa v krátkodobom horizonte uvoľňujú značné množstvá CO₂ a iných znečisťujúcich látok do atmosféry (4).

Čo sa týka budúceho vývoja, výskum naznačuje rastúcu priepasť medzi dopytom po biomase a jej ponukou. Takisto sa v ňom uvádza, že v budúcnosti nebude k dispozícii dostatok biomasy z EÚ na plnenie všetkých jej úloh, ako sa predpokladá v Európskej zelenej dohode. Udržateľným získavaním biomasy sa bude musieť zabezpečiť, aby zber biomasy nepresiahol mieru prirodzeného rastu potrebnú na zachovanie biodiverzity a štruktúry, fungovania a produktivity ekosystémov v Európe a inde (4).

Potravinový systém EÚ je vo veľkej miere závislý od využívania pôdy, pričom výroba potravín priamo závisí od prírody. V roku 2020 obhospodarovali poľnohospodárske podniky 38,4 % všetkej pôdy v EÚ ako využívanú poľnohospodársku plochu (6). Druh využívania pôdy sa líši v závislosti od klímy a geografie, pričom v niekoľkých členských štátoch dominuje poľnohospodárstvu (72 % v Írsku a 62,6 % v Dánsku). To je v protiklade s Fínskom a Švédskom, kde dominuje lesné hospodárstvo. Zatiaľ čo počet poľnohospodárskych podnikov v EÚ klesá – v rokoch 2005 až 2020 klesol o 37 % – množstvo pôdy využívanéj na poľnohospodársku výrobu zostalo v rovnakom období v podstate nezmenené v dôsledku rastu počtu a veľkosti najväčších podnikov ⁶(6). V rámčeku 4.2 sa uvádza príklad spravovania poľnohospodárskej pôdy v španielskom meste Menorca.

4 EEA, 2023, The European biomass puzzle (Európska skladačka o biomase), správa EEA č. 8/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle>), prístup 16. júna 2025.

5 EEA, 2025, „share of energy consumption from renewable sources in Europe“ (Podiel spotreby energie z obnoviteľných zdrojov v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), prístup 28. apríla 2025.

6 Eurostat, 2024, „Farms and farmland in the European Union – statistics“ (Poľnohospodárske podniky a poľnohospodárska pôda v Európskej únii – štatistika) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farms_and_farmland_in_the_European_Union_-_statistics), prístup 28. apríla 2025.

Rámček 4.2 Správa poľnohospodárskej pôdy Menorca, Španielsko

Environmentálny kontext a podnet k akcii: V priebehu rokov sa poľnohospodárstvo na ostrove Menorca zmenilo. Poľnohospodárske podniky sú v súčasnosti vo všeobecnosti väčšie a produkujú intenzívnejšie, čo má negatívny vplyv na biodiverzitu. V roku 2004 mimovládna organizácia (MVO) [Grup Balear d'Ornitologia](#) (Ornitologická a prírodná obranná skupina, GOB) založila strategickú alianciu s názvom Land Stewardship Initiative. Cieľom je podporiť miestnu udržateľnú výrobu potravín v malom rozsahu, ktorá je prínosom pre miestne hospodárstvo a biodiverzitu.

Politický/spoločenský vplyv: [Land Stewardship Initiative](#) je [sieť agroekologických poľnohospodárskych podnikov](#). V súčasnosti združuje 38 poľnohospodárskych podnikov, ktoré pokrývajú približne 4 % oblasti Menorca. Poľnohospodárske podniky, ktoré sa pripoja k iniciatíve, podpisujú „Dohodu o udržateľných poľnohospodárskych postupoch“, ktorá dodržiava tri základné hodnoty: zdravie, príroda a blízkosť. Podľa tejto dohody brazílska vláda a poľnohospodári spolupracujú na zabezpečení hospodárskej životaschopnosti poľnohospodárskeho podniku a ostrova na jednej strane a ochrany prírody a tradícií na strane druhej.

Akcie/výhľad: Brazílska vláda podporuje poľnohospodárske podniky priamo alebo poskytovaním marketingových stratégií pre poľnohospodárske výroby. Cieľom iniciatívy je poskytovať zdravé potraviny, posilniť miestne hospodárstvo a znížiť uhlíkovú a ekologickú stopu. Zahŕňa odbornú prípravu poľnohospodárov (v zručnostiach, ako sú poľnohospodárske techniky a marketing), organizuje pre zástupcov brazílskej vlády, aby sa zapojili do školských vzdelávacích programov, a organizuje dni dobrovoľníkov na farmách. Ďalším kľúčovým aspektom úspechu MVO je sieť agroekologických poľnohospodárskych podnikov, ktorá poľnohospodárom ponúka platformu na vzájomnú podporu a učenie sa ⁷(7).

Potravinový systém EÚ takisto vyvíja nepriamy tlak na pôdu mimo jej územia z dôvodu jej závislosti od pôdy v zahraničí s cieľom uspokojiť potreby domácej spotreby – bežne označovanej ako pôdna stopa EÚ. Odhaduje sa napríklad, že v roku 2021 si výrobky dovážané do EÚ vyžadovali približne 50 miliónov hektárov (ha) ornej pôdy, čo je približne veľkosť Španielska, pričom vyvážali výrobky spojené s približne 28 miliónmi hektárov. EÚ sa tak stala čistým dovozcom ornej pôdy s rozlohou približne 22 miliónov ha ⁸(8).

Potravinový systém sa tiež spolieha na zdravé pôdy, ktoré odfiltrujú znečisťujúce látky, tlmia chemickú degradáciu a uchovávajú a poskytujú dôležité živiny, ako aj vodu. V zdravých pôdach sa nachádza aj obrovská rozmanitosť organizmov, ktoré pôsobia ako motory ekosystémových funkcií, ako je kolobeh živín a ukladanie uhlíka. Napriek tomu 62 % všetkých pôd ⁹(9) a 89 % poľnohospodárskej pôdy vykazuje známky straty kritických funkcií.

Z odhadov vyplýva, že strata biodiverzity pôdy a kritické úrovne zhutňovania podložia – kompresia pôdných vrstiev zvyčajne v hĺbkach väčších ako 10 cm a často spôsobená poľnohospodárskymi postupmi s ťažkými strojmi – sú rozšírenými javmi, hoci na poskytnutie ďalších dôkazov je potrebné monitorovanie ¹⁰(10). Vegetácia a pôda zároveň patria medzi hlavné záchyty uhlíka na planéte. V Európe sa však tento záchyt znižuje v dôsledku faktorov, ako je stav a vek lesov EÚ, vplyvy zmeny klímy, zmeny vo využívaní pôdy, zvýšená ťažba dreva a adaptácia lesov na zmenu klímy. Lesná pôda a produkty z vyťaženeého dreva predstavujú významné odstraňovanie

7 EEA, 2025, Strengthening society's engagement with nature (Posilnenie angažovanosti spoločnosti v oblasti prírody), briefing EEA č.23/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/strengthening-societys-engagement-with-nature>) prístupný 30. apríla 2025.

8 JRC, 2024, Modelling the land footprint of EU consumption (Modelovanie pôdnej stopy spotreby EÚ), technická správa JRC č. JRC137757, Spoločné výskumné centrum (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137757>), prístup 27. mája 2025.

9 JRC, 2024, „EUSO Soil Degradation Dashboard“ (<https://esdac.jrc.ec.europa.eu/esdacviewer/euso-dashboard/>), prístup 16. januára 2025.

10 EK, 2023, Správa o posúdení vplyvu – Sprievodný dokument k návrhu smernice Európskeho parlamentu a Rady o monitorovaní a odolnosti pôdy (smernica o monitorovaní pôdy) [SWD(2023) 417 final].

uhlíka, ale orná pôda, trávne porasty, mokrade, sídla a iné spôsoby využívania pôdy prispievajú k čistým emisiám (4).

Budúcnosť energetického systému EÚ sa vymedzí na základe obnoviteľných zdrojov energie so záväzným cieľom na úrovni EÚ zabezpečiť, aby sa do roku 2030 aspoň 42,5 % podielu energie dodalo z obnoviteľných zdrojov (v porovnaní s 24,5 % v roku 2023) ¹¹(11). Nedávnym odhadom sa zistilo, že 5,1 % rozlohy EÚ je potrebných na maximalizáciu potenciálu projektov v oblasti veternej a slnečnej energie na pevnine, najmä vo vidieckych oblastiach ¹²(12).

Dostupnosť pôdy na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov sa v jednotlivých členských štátoch líši. Niektoré krajiny, ako napríklad Nemecko a Taliansko, majú ťažkosti s identifikáciou dostatočného množstva pôdy vhodnej na zavádzanie väčšieho množstva obnoviteľných zdrojov energie, zatiaľ čo iné krajiny, ako napríklad Španielsko a Rumunsko, majú bohaté pôdne zdroje na svoj rozvoj ¹³(13). Multifunkčné riešenia využívania pôdy, ako je integrácia solárnych panelov s poľnohospodárskymi činnosťami, budú mať čoraz väčší význam (4).

Smernica o energii z obnoviteľných zdrojov umožňuje členským štátom určiť určité oblasti ako vhodné na zrýchlenie výroby energie z obnoviteľných zdrojov; využívajú zjednodušené postupy udeľovania povolení na urýchlenie rozsiahleho zavádzania projektov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov. V závislosti od prístupov k povoleniam a zavádzaniu by však zvýšenie výroby slnečnej energie mohlo zvýšiť existujúce konflikty týkajúce sa využívania pôdy. Kolokácia poľnohospodárstva a solárnej energie – tzv. agrovoltaika – by ako taká mohla byť jedným z riešení na optimalizáciu efektívnosti využívania pôdy.

Okrem toho sa odhaduje, že potenciál rozšírenia solárnej fotovoltaiky (PV) na existujúcej infraštruktúre – ako sú strechy a pozdĺž verejných železničných a cestných sietí – presahuje 1 terawatt (TW); je to oveľa viac ako cieľ 700 gigawattov (GW) zo slnečnej fotovoltaickej energie do roku 2030 stanovený v stratégii EÚ v oblasti slnečnej energie. To znamená, že ak by sa využila len časť tohto potenciálu, pomohlo by to dosiahnuť cieľ 700 GW (14, ¹⁴15¹⁵).

Podobne aj v prípade veternej energie na pevnine JRC (Spoločné výskumné centrum Európskej komisie) vypočítalo, že 530 GW nevyužitého potenciálu zostáva k dispozícii: 84 % vo vidieckych oblastiach, 14,6 % v mestách a na predmestiach a 1,4 % v mestách (12). Tieto výpočty vylúčili chránené územia, zahrnuli ornú pôdu len podľa prísnych kritérií a pridali 700 m nárazníkovú zónu okolo osád akejkoľvek veľkosti. Tým by sa zabezpečilo, že hladiny hluku v týchto oblastiach klesnú pod 40 decibelov (dB), a to aj v prípade veľkých turbín.

Hoci je tento potenciál jednoznačne významný, v praxi musia mať príslušné orgány dostatočné zdroje a zručnosti na riešenie kompromisov týkajúcich sa umiestňovania veterných parkov na pevnine; patria medzi ne hluk a potenciálne vplyvy na krajinu alebo voľne žijúce živočíchy ¹⁶(16). Účinnosť takýchto rozhodnutí môžu zvýšiť nové nástroje priestorového plánovania a posudzovania kumulatívnych rizík. Je však

11 EÚ, 2023, smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2413

Rozhodnutie Rady z 18. októbra 2023, ktorým sa mení smernica (EÚ) 2018/2001, nariadenie (EÚ) 2018/1999 a smernica 98/70/ES, pokiaľ ide o podporu energie z obnoviteľných zdrojov, a zrušuje smernica Rady (EÚ) 2015/652 (Ú. v. EÚ L, 2023/2413).

12 JRC, 2024, Renewable energy production and potential in EU rural areas (Výroba energie z obnoviteľných zdrojov a potenciál vo vidieckych oblastiach EÚ), správa JRC Science for Policy č. JRC135612, Spoločné výskumné centrum (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/458970>), prístup 11. septembra 2024.

13 EEB, 2024, Land for Renewables: Briefing o priestorových požiadavkách na udržateľnú energetickú transformáciu v Európe, Európsky úrad pre životné prostredie (<https://eeb.org/library/land-for-renewables-briefing-on-spatial-requirements-for-a-sustainable-energy-transition-in-europe/>), prístup 16. júna 2025.

14 EK, 2022, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov „Stratégia EÚ v oblasti slnečnej energie“ [COM(2022) 221 final] (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52022DC0221>).

15 Kakoulaki, G. a kol., 2024, „Oznámenie o potenciáli aplikovanej fotovoltaiky v Európskej únii: Strešné strechy, nádrže, cesty (R3)“, EPJ Fotovoltaika 15 (DOI: 10.1051/epjpv/2023035).

16 IWGIA, 2023, „sámi Activists Demand Removal of Wind Turbines in Fosen“ (Sámeho aktivisti požadujú odstránenie veterných turbín vo Fosene) (<https://iwgia.org/en/news/5278-press-fosen-oct2023.html>), prístup 29. januára 2025.

potrebné urobiť viac, aby sa zabezpečilo prijatie projektov komunitou a spravodlivé rozdelenie prínosov a nákladov medzi miestnu, regionálnu a národnú úroveň.

V prípade veternej energie na mori je potenciál takisto významný. Cieľom Európy je zvýšiť výrobu veternej energie na mori, pričom veľká časť budúcej siete sa bude nachádzať v citlivých pobrežných zónach. Cieľom Európy je zároveň zvýšiť podiel chránených morských oblastí z 12,3 % v roku 2022 na 30 % do roku 2030. Pri zriaďovaní nových lokalít pre veternú energiu na mori v pobrežných zónach – s hĺbkou vody do 60 m – by sa mali zohľadniť potenciálne negatívne vplyvy na zraniteľné pobrežné oblasti; patria medzi ne kumulatívne tlaky spôsobené zmenou klímy, ale aj rybolovom, námornou dopravou, poľnohospodárstvom a inými morskými ľudskými činnosťami.

Existujú aj synergie s veternými zariadeniami na mori, ktoré ponúkajú priestor na obnovu populácií rýb alebo na udržateľnú akvakultúru. Námorné priestorové plánovanie založené na ekosystémoch môže pomôcť zabezpečiť koexistenciu čistej energie, ochrany morského prostredia a primeraného priestoru na iné využitie vrátane dopravy, rybolovu a rekreácie ¹⁷(17). Plánované rozšírenie veternej energie na mori v Európe by malo vychádzať z vykonávania námorného priestorového plánovania s cieľom zosúladiť ciele politiky v oblasti klímy a biodiverzity (17).

Systém mobility si vzhľadom na európsky systém mestského plánovania zameraný na automobily vyžaduje aj pôdu pre cesty a infraštruktúru. Inteligentné systémy mobility si budú vyžadovať zmenu využitia pôdy na nové cesty, železnice a iné prispôbené siete. Konzistentný nárast dopravných činností ¹⁸(18) naznačuje, že potreba pôdy pre novú infraštruktúru sa pravdepodobne neznižuje, pokiaľ sa dôsledne nezavedú opatrenia na riadenie dopytu.

Vplyvy výrobných a spotrebných systémov na pôdu

Dopyt po pôde z európskych systémov výroby a spotreby konkuruje potrebám biodiverzity. Zvyšovanie záberu pôdy – premena prírodnej a poloprírodnej pôdy na umelú pôdu ¹⁹(19) – vytvára tlak na biodiverzitu, degraduje biotopy a prispieva k problémom od znižovania sekvestrácie uhlíka až po zástavbu pôdy, fragmentáciu krajiny, zvýšené povodňové riziká a účinky mestských tepelných ostrovov ²⁰(20).

S cieľom pomôcť obnoviť rovnováhu je kľúčovým cieľom [stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030](#) chrániť aspoň 30 % pevniny a 30 % mora v EÚ do roku 2030. Obnova ekosystémov môže umožniť realizáciu riešení blízkejšie prírode, ktoré budujú odolnosť voči vplyvom zmeny klímy, s príkladmi uvedenými v rámci 4.3.

Rámček 4.3 Príklady riešení blízkejšie prírode týkajúcich sa poľnohospodárstva, vodného hospodárstva a pobrežných oblastí

Poľnohospodárstvo: Riešenia blízke prírode (NbS) pomáhajú riešiť sucho, nedostatok vody, zvyšovanie teploty a záplavy v poľnohospodárstve. Prípadové štúdie [Zlepšenie štruktúry pôdy v okrese Heilbronn v Nemecku](#) a [Diverzifikácia plodín v Segovia v Španielsku](#) preukazujú uplatniteľnosť možností NbS v [agrolesníctve a pôdoochrannom poľnohospodárstve](#) s cieľom zlepšiť pôdne podmienky a vybudovať odolnosť voči zmene klímy.

Vodné hospodárstvo: Riešenia blízke prírode sa používajú na hospodárenie s vodou v povodiach riek prostredníctvom [zriaďovania a obnovy pobrežných nárazníkov a](#)

17 EEA, 2024, Harnessing offshore wind while conservation the seas (Využitie veternej energie na mori pri zachovaní morí), EEA Briefing č. 14/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/harnessing-offshore-wind-while-preserving-the-seas>), sprístupnené 17. decembra 2024.

18 EEA, 2023, Transport and environment report 2022 (Správa o doprave a životnom prostredí za rok 2022), správa EEA č. 07/2022, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2022/transport-and-environment-report/view>), sprístupnená 8. novembra 2023.

19 EEA, 2021, „Land take in Functional Urban Areas, 2012-2018“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/land-take-in-functional-urban-data-viewers>), prístup 5. apríla 2025.

20 EEA, 2021, Land take and land degradation in functional urban areas (Záber pôdy a degradácia pôdy vo funkčných mestských oblastiach), správa EEA č. 17/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/land-take-and-land-degradation>), sprístupnená 14. novembra 2022.

obnovy a obnovy riek a záplavových oblastí. Prípadová štúdia [Riadenie rizika povodní a sucha v povodí rieky Serchio v Taliansku](#) ukazuje, ako môže NbS pomôcť transformovať využívanie pôdy v poľnohospodárstve a urbanizácii a riešiť množstvo výziev, ktoré výrazne zhoršuje zmena klímy.

Pobrežné oblasti: Riešenia blízke prírode sa uplatňujú ako [výstavba a spevňovanie dún](#) a [výživa pláží a pobreží](#) v pobrežných oblastiach s cieľom kontrastovať eróziu z nárastu hladiny morí spôsobenú zmenou klímy. Napríklad v prípadovej štúdii [Riadenie pobrežnej erózie v regióne Marche v Taliansku](#) sa uvádza, ako sa využili obe možnosti, pričom sa [v pláne integrovaného riadenia pobrežnej zóny uplatňujú aj prvky adaptácie na zmenu klímy](#).

Zdroj: EHP ²¹(21).

Výroba potravín v EÚ je systém, ktorý si vyžaduje najväčšiu plochu pôdy, čím vytvára tlak na biotopy a druhy a spôsobuje stratu biodiverzity ²²(22). Využívanie pôdy na výrobu biopalív takisto poskytuje dobre zdokumentované prípady obchodovania s biodiverzitou (23,²³²⁴24). Podobne lesné ekosystémy čelia protichodným požiadavkám, pričom je potrebné zvýšiť ukladanie uhlíka a zároveň poskytnúť zdroj na ťažbu dreva na materiály a bioenergiu, ako aj zachovať biodiverzitu a zachovať kultúrne ekosystémové služby, ako je rekreácia, cestovný ruch a vzdelávanie (4).

Premena pôdy na zastavané prostredie zvyšuje nepriepustné plochy a odtok, čím sa zvyšuje riziko záplav. Zároveň vyraduje pôdu z využívania na iné účely vrátane prírody a biodiverzity, čo spôsobuje fragmentáciu biotopov a znižuje odolnosť ekosystémov ²⁵(25).

Pokiaľ ide o kvalitu pôdy, zhutňovanie pôdy je bežným problémom, ktorý ovplyvňuje vlastnosti a funkcie pôdy v celej Európe, hoci rozsah a závažnosť zhutňovania je naďalej ťažké určiť ²⁶(26). Kľúčovými hnacími silami tohto javu sú poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo prostredníctvom činností, ako je monokultúra a chov hospodárskych zvierat s vysokou hustotou. Zhutnenie znižuje infiltráciu vody a schopnosť rastlín vytvárať hlboké korene. Takáto degradácia má priamy vplyv na úrodnosť pôdy a výnos plodín a zároveň zvyšuje riziko odtoku povrchovej vody a záplav.

Vzhľadom na zlý stav mnohých ekosystémov je naliehavo potrebné zosúladiť a formulovať požiadavky na pôdu z primárnych sektorov a naprieč systémami s cieľom zabezpečiť udržateľné a dlhodobé dodávky primárnych surovín. Pretrvávajúce zlyhanie udržateľného riadenia suchozemských a morských ekosystémov a ochrany ekosystémových služieb ohrozuje celé odvetvia; znižuje ich schopnosť zabezpečovať životne dôležité dodávky, ako sú potraviny a biomasa, a tiež obmedzuje ich schopnosť ukladať uhlík.

-
- 21 EEA, 2024, Preparing society for climate risks in Europe – lessons and inspiration from Climate-ADAPT case studies (Príprava spoločnosti na klimatické riziká v Európe – ponaučenia a inšpirácie z prípadových štúdií Climate-ADAPT), briefing EEA č. 08/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/preparing-society-for-climate-risks-in-europe/preparing-society-for-climate-risks-in-europe-leons>), prístup k 21. marcu 2025.
- 22 EEA, 2023, Stav prírody v Európe: kontrola stavu" (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/at-a-glance/nature/state-of-nature-in-europe-a-health-check>) navštívená 25. januára 2025.
- 23 JRC a kol., 2021, The use of woody biomass for energy production in the EU (Využívanie drevnej biomasy na výrobu energie v EÚ), Vedecká správa JRC na účely politiky č. JRC122719, Spoločné výskumné centrum Európskej komisie (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122719>), prístup 16. júna 2025.
- 24 Giuntoli, J. a kol., 2022, „Hľadanie udržateľnej lesnej bioenergie: win-win solutions for climate and biodiversity (Riešenia prospešné pre všetky strany v oblasti klímy a biodiverzity), Renewable and Sustainable Energy Reviews 159(112180) (DOI: 10.1016/j.rser.2022.112180).
- 25 EEA, 2022, Landscape fragmentation pressure in Europe (Tlak fragmentácie krajiny v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/ims/landscape-fragmentation-pressure-in-europe>), prístup k 15. decembru 2022.
- 26 EEA, 2023, Soil monitoring in Europe – Indicators and thresholds for soil health assessments (Monitorovanie pôdy v Európe – ukazovatele a prahové hodnoty pre posúdenia zdravia pôdy), správa EEA č.08/2022 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/soil-monitoring-in-europe>), prístup 27. januára 2025.

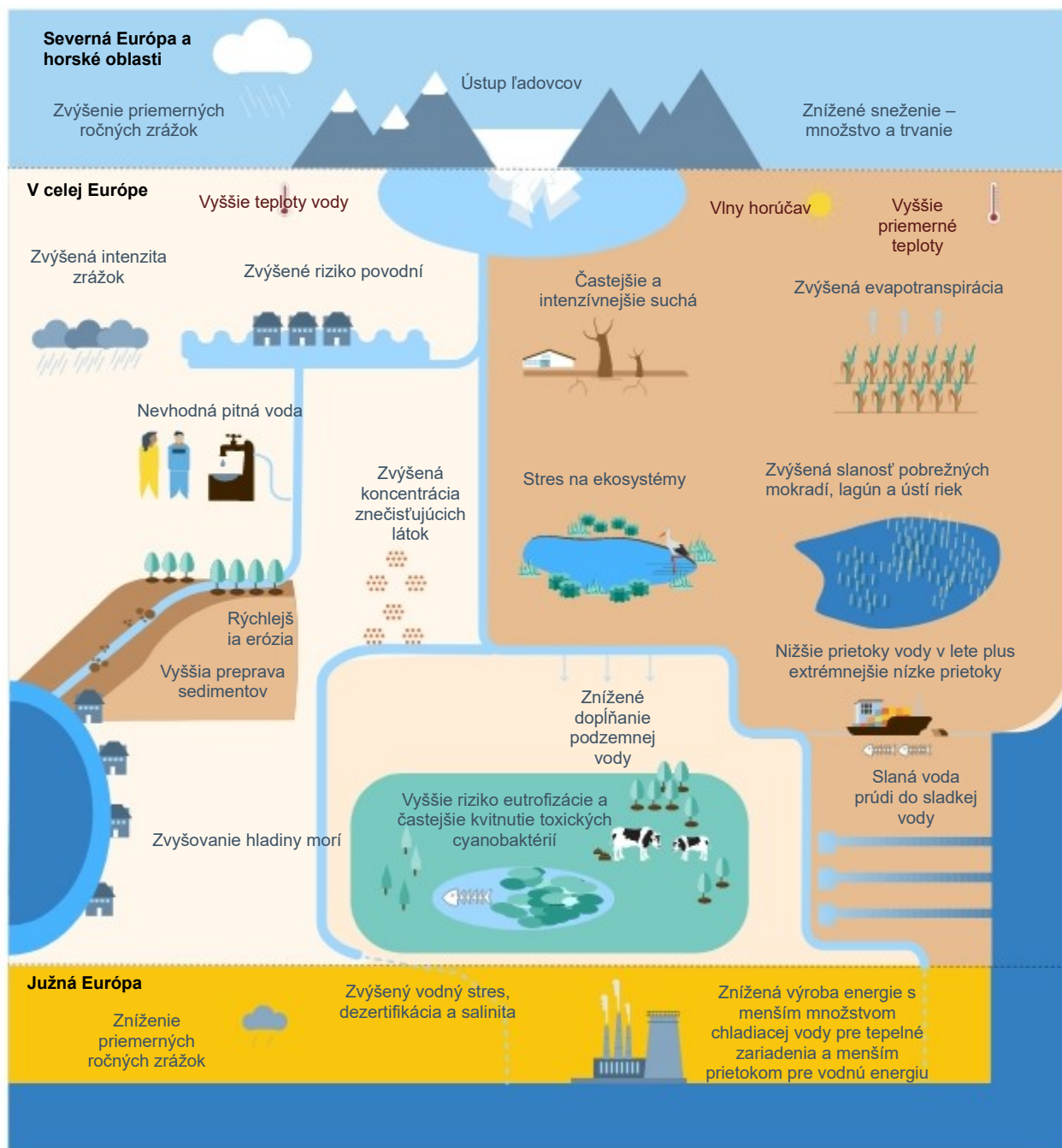
1.2 Voda

Čistá voda má zásadný význam pre ekosystémy a ľudské zdravie a ako zdroj pre naše kľúčové systémy výroby a spotreby. Zabezpečenie dostatočného množstva kvalitnej vody pre všetky potreby nie je len európskou, ale aj globálnou výzvou. Znečistenie vody, nadmerný odber a fyzické zmeny (ako napr. vyrovňavanie riek) majú vplyv na vody a mokrade, pričom zmena klímy tieto problémy ešte zhoršuje; účinky sa prejavujú v podzemných vodách, riekach, jazerách a pobrežných vodách, čo má negatívny vplyv na ekosystémové služby. Nedostatok vody postihuje v priemere 30 % územia Európy a 34 % obyvateľstva ročne. Tieto údaje sa v budúcnosti pravdepodobne zvýšia v dôsledku zmeny klímy prostredníctvom rôznych mechanizmov (obrázok 4.2).

Napriek určitému pokroku nedošlo k celkovému zníženiu v oblasti postihnutej nedostatkom vody a situácia sa od roku 2010 dokonca zintenzívnila. Vzhľadom na to, že sa očakáva, že zmena klímy ešte viac zvýši frekvenciu, intenzitu a vplyv sucha, je nepravdepodobné, že sa do roku 2030 zníži nedostatok vody. Hoci má Európa celkovo dostatok vody na uspokojenie svojich potrieb, existujú značné rozdiely v tom, ako nedostatok vody ovplyvňuje južnú a severnú Európu, pričom Cyprus a Malta čelia najvýznamnejším podmienkam nedostatku vody zo všetkých členských štátov EÚ v sezónnom meradle ²⁷(27).

27 EEA, 2025, „Water shortage conditions in Europe“ (Podmienky nedostatku vody v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/ims/use-of-freshwater-resources-in-europe-1>), prístup 20. januára 2025.

Obrázok 4.2: Vplyv zmeny klímy na vodu



Zdroj: EHP⁽²⁸⁾.

²⁸(28)

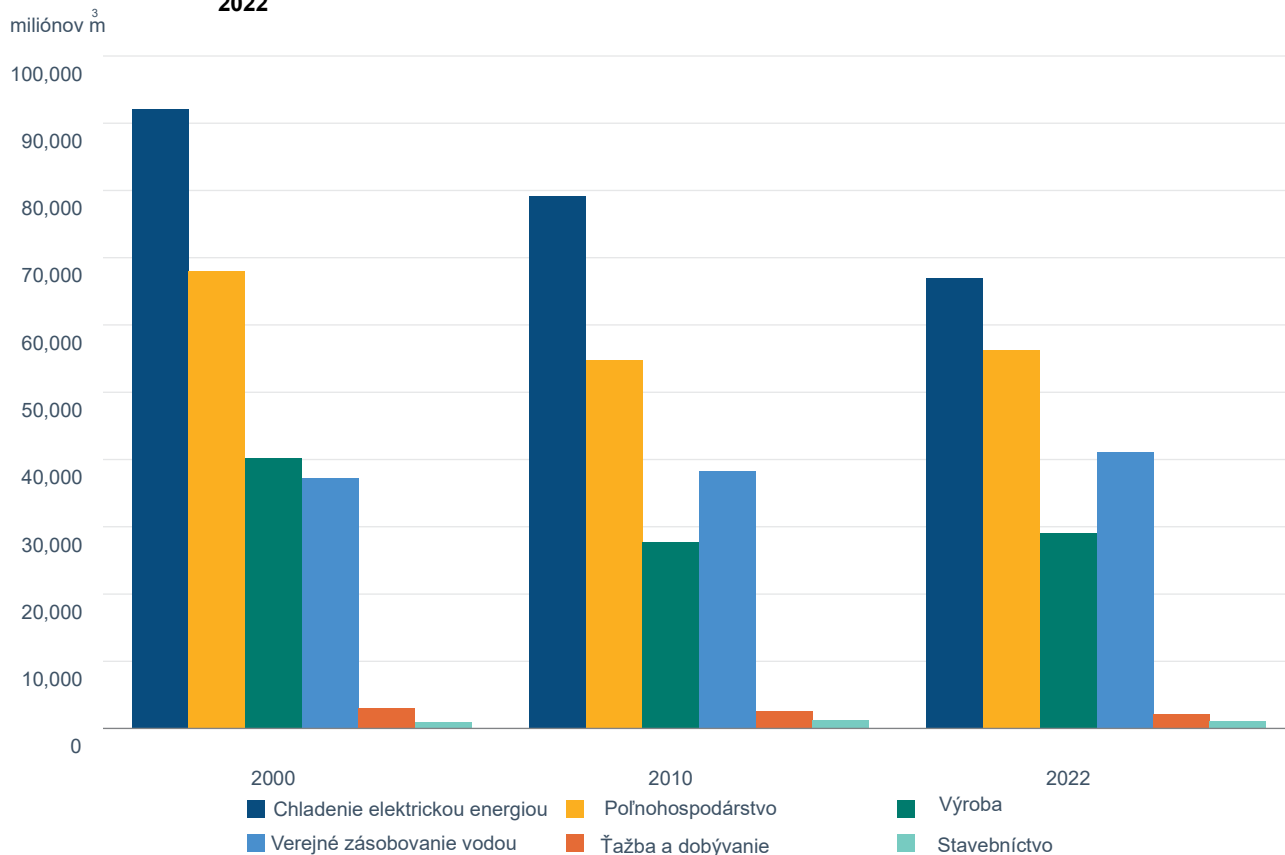
Vodné vstupy v európskych systémoch výroby a spotreby

Členské štáty EÚ znížili od roku 2000 do roku 2022 celkový odber vody o 19 % (obrázok 4.3) v dôsledku lepšej prepravy vody (preprava vody z jej zdroja tam, kde je potrebná), efektívnosti využívania a sociálno-ekonomických zmien, najmä vo východnej Európe. Cieľ znížiť odber vody pod 20 % obnoviteľných sladkovodných

28 EEA, 2024, Stav vody v Európe 2024: potreba zlepšiť odolnosť vodných zdrojov, správa EEA č. 07/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-state-of-water-2024>), prístup k 28. novembru 2024.

zdrojov do roku 2020 sa však nedosiahol vo všetkých európskych povodiach riek a zdá sa nepravdepodobné, že sa to čoskoro dosiahne ²⁹(29). Väčšina vody sa odoberá na chladenie elektrickou energiou, poľnohospodárstvo, výrobu a verejné zásobovanie vodou (obrázok 4.3).

Obrázok 4.3 Odber vody v EÚ podľa hospodárskych odvetví, 2000, 2010 a 2022



Zdroj: EHP⁽³⁰⁾.

³⁰(30)

Odvetvové podiely sa líšia v prípade čistej spotreby vody, v ktorej sa zohľadňuje aj množstvo vody vrátenej do životného prostredia. V EÚ využíva poľnohospodárstvo 59 % všetkej vody (28). To znamená, že keďže väčšinu vody spotrebúva plodina alebo sa odparuje a nevracia sa do životného prostredia, poľnohospodárstvo je zďaleka najvyšším čistým spotrebiteľom vody v Európe. Bez zmien v postupoch sa dopyt po zavlažovanom poľnohospodárstve pravdepodobne zvýši so zmenou klímy (28). Voda je nevyhnutná na zavlažovanie plodín, zachovanie ekosystémov a udržanie hospodárskych zvierat. Vzhľadom na veľký podiel vody spotrebovanej počas vegetačného obdobia (jar – leto) sa vo väčšine EÚ vyskytujú sezónne problémy s dostupnosťou vody. V regiónoch s obmedzenými vodnými zdrojmi to môže viesť k vážnym nedostatkom a konfliktom zdrojov v porovnaní s konkurenčným využívaním. Keď dopyt po vode presiahne ponuku, dodávky pitnej vody a potravinová bezpečnosť sú ohrozené.

Krajiny v celej Európe prijímajú opatrenia na riadenie využívania vody v poľnohospodárstve s cieľom posilniť odolnosť vodných zdrojov. Opatrenia zahŕňajú začlenenie postupov opätovného využívania vody do zavlažovania a posuny v

29 EEA, 2024, „Water resources of Europe“, WISE Freshwater (<https://water.europa.eu/freshwater/europe-freshwater/freshwater-themes/water-resources-europe>), prístup 13. augusta 2025.

30 EEA, 2024, „Water abstraction by source and economic sector in Europe“ (Odber vody podľa zdroja a hospodárskeho odvetvia v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/water-abstraction-by-source-and>), prístup 9. januára 2025.

spôsobe, mieste a čase pestovania plodín, pričom príklad zo Španielska je uvedený v rámci 4.4.

Rámček 4.4 Ochrana španielskych mokradí Doñana prostredníctvom udržateľného využívania vody v poľnohospodárstve

Mokrade Doñana v juhozápadnom Španielsku, ktoré sú zapísané na zozname svetového dedičstva UNESCO, čelia vážnemu hydrologickému stresu v dôsledku desaťročí neudržateľného využívania vody. V roku 2023 hrozilo, že legislatívny návrh na legalizáciu nepovolennej ťažby podzemnej vody a rozšírenie zavlažovateľnej pôdy situáciu zhorší. Mokrade, ktoré sú životne dôležité pre biodiverzitu a živobytie v regiónoch, zaznamenali pokles vstupov povrchovej vody len na 20 % historickej úrovne, a to najmä v dôsledku izolácie riek, odvodňovania pôdy a degradácie prítokov.

Nadmerné využívanie podzemných vôd – spôsobené intenzívnym pestovaním bobuľovín a cestovným ruchom – ešte viac znížilo hladinu vody v lagúnach a rybníkoch a skrátilo zadržiavanie vody. Hoci zodpovednosť nesú jednotliví aktéri, kríza odráža hlbšie inštitucionálne zlyhania v oblasti správy vodných zdrojov vrátane nedostatočného presadzovania, nedostatočných inšpekcií a chybných administratívnych kontrol.

Verejná kontrola a mediálne vyšetrovania spájali dodávateľské reťazce supermarketov so zhoršovaním životného prostredia v oblasti Doñana, čo viedlo k rizikám poškodenia dobrej povesti maloobchodníkov. V reakcii na to začali veľkí maloobchodníci s potravinami od dodávateľov požadovať overiteľné postupy udržateľnosti vody, ktoré ukazujú, ako môžu trhové sily podnietiť zmenu.

Kontroverzný návrh bol nakoniec stiahnutý z dôvodu tlaku mimovládnych organizácií, vedcov, občianskej spoločnosti a maloobchodníkov. To viedlo k Acuerdo por Doñana, spoločnému plánu národných a regionálnych vlád vo výške 1,4 miliardy EUR na obnovu mokradí. Medzi kľúčové opatrenia patrí obmedzenie nezákonnej ťažby vody, stimulácia renaturalizácie pôdy a zlepšenie čistenia odpadových vôd.

Prípado spoločnosti Doñana zdôrazňuje význam integrovaného hospodárenia s vodnými zdrojmi v poľnohospodárstve. Udržateľné využívanie vody je nevyhnutné nielen pre ekologickú ochranu, ale aj pre dlhodobú životaschopnosť poľnohospodárstva a cestovného ruchu. Koordinovaná činnosť vlád, účastníkov trhu a občianskej spoločnosti má zásadný význam pre ochranu vodných zdrojov a zabezpečenie odolných ekosystémov ³¹(31).

Voda sa používa aj na výrobu vodnej energie a na prevádzku jadrových elektrární a elektrární na fosílné palivá; spoliehajú sa na obrovské množstvo vody a spôsobujú zvýšenie teploty v riekach a jazerách s následnými ekologickými vplyvmi ³²(32). Okrem toho s nástupom zmeny klímy môže chladiaca kapacita vody kolísať alebo sa môže znížiť. Sucho navyše ohrozuje vodnú kapacitu pre zásobovanie elektrickou energiou ³³(33).

Vodné cesty majú zásadný význam aj pre prepravu tovaru, ale závažné poveternostné javy, ako sú suchá alebo záplavy, môžu tieto trasy narušiť, brániť dodávkam materiálov a ovplyvniť odvetvia závislé od vodnej dopravy. V zastavanom prostredí sú stavebné projekty, zelené plochy a mestské chladiace systémy vo veľkej miere závislé od vody. Počas vln horúčav potrebujú mestá značné zásoby vody na ochladzovanie budov a údržbu parkov a záhrad, aby sa zabezpečilo obývateľné prostredie.

31 EEA, 2024, Exploring the societal factors enabling to stop and reverse the loss and change of biodiversity (Preskúmanie spoločenských faktorov umožňujúcich zastaviť a zvrátiť stratu a zmenu biodiverzity), správa Európskej územnej spolupráce o BE 2024/2, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-be/products/etc-be-products/exploring-the-societal-factors-enabling-to-halt-and-reverse-the-loss-and-change-of-biodiversity>) sprístupnená 14. augusta 2025.

32 OECD a Agentúra pre jadrovú energiu, 2021, Climate Change: Posúdenie zraniteľnosti jadrových elektrární a prístupov k ich adaptácii (https://www.oecd-neo.org/jcms/pl_61802/climate-change-assessment-of-the-vulnerability-of-nuclear-power-plants-and-apapapaches-for-the-the-adaptation?details=true) bolo sprístupnené 29. januára 2025.

33 EEA, 2024, European Climate Risk Assessment (Európske posúdenie klimatických rizík), správa EEA č. 01/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>) sprístupnená 16. septembra 2024.

Mnohé priemyselné odvetvia spotrebúvajú veľké množstvo vody. Textilný priemysel používa vodu na pestovanie bavlny a na farbenie a konečnú úpravu tkanín ³⁴(34). Ťažobné činnosti, hoci sú obmedzené na konkrétne miesta, potrebujú veľké množstvo vody na spracovanie minerálov a potláčanie prachu. Keďže digitalizácia sa zrýchľuje, dátové centrá zohrávajú čoraz dôležitejšiu úlohu pri zavádzaní digitálnych riešení podporujúcich prechod na udržateľné nízkouhlíkové hospodárstvo, ale pri chladení procesorov sa spoliehajú aj na veľké množstvo vysokokvalitnej pitnej vody ³⁵(35).

Nedávno prijatá [európska stratégia odolnosti v oblasti vody](#) (zavedená v kapitole 2) má potenciál riešiť viaceré tlaky prostredníctvom iniciatív, ako je poskytovanie usmernení o tom, ako znížiť spotrebu vody a zlepšiť efektívnosť využívania vody, aktivácia verejného a súkromného financovania na zníženie únikov v potrubiach a modernizácia vodohospodárskej infraštruktúry, podpora výmeny najlepších postupov pri šetrení vodou alebo podpora riadnych politík stanovovania cien vody.

Vplyvy výrobných a spotrebných systémov na vodu

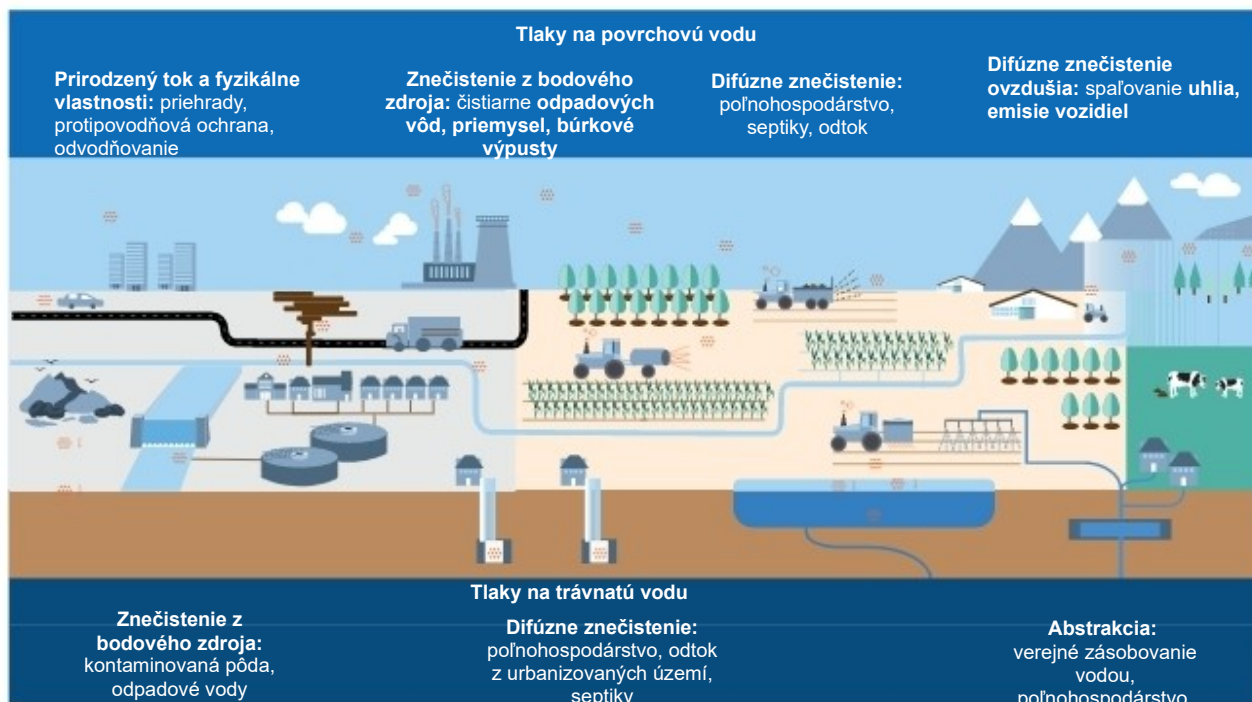
Systémy výroby a spotreby v Európe predstavujú viacnásobný tlak na povrchové a podzemné vody prostredníctvom znečistenia z bodových zdrojov, difúzneho znečistenia, odberu vody a znečistenia ovzdušia (obrázok 4.4). Poľnohospodárstvo je najvýznamnejším tlakom, ktorý ovplyvňuje povrchové aj podzemné vody (28). Väčší pokrok sa dosiahol pri znižovaní priemyselného znečistenia ovzdušia ako vody, a preto vplyv na životné prostredie vo vodných ekosystémoch zostáva vysoký ³⁶(36).

34 EEA, 2025, Circularity of the EU textiles value chain in numbers, EEA Briefing no. 03/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/circularity-of-the-eu-textiles-value-chain-numbers?activeTab=4a75727f-4f3c-4b71-bbce-9a2481c20210>), prístup 3. apríla 2025.

35 Water Europe, 2024, Správa údajov: Prehľad o postupoch odvetvia náročných na vodu (<https://watereurope.eu/wp-content/uploads/2024/12/Untitled-design.pdf>) bol prístupný 25. apríla 2025.

36 EEA, 2024, The costs to health and the environment from industrial air pollution in Europe – 2024 update (Náklady na zdravie a životné prostredie vyplývajúce z priemyselného znečistenia ovzdušia v Európe – aktualizácia za rok 2024), briefing EEA č. 24/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the>) prístupný 22. júla 2024.

Obrázok 4.4 Tlaky na povrchové a podzemné vody



Zdroj: EHP (28).

Povrchové vody sú ovplyvnené difúznym znečistením ovzdušia zo spaľovania fosílnych palív (ktoré predstavuje 49 % tlakov znečisťujúcich látok vo všetkých povrchových vodách EÚ); difúzne znečistenie z poľnohospodárstva a znečistenie z bodových zdrojov z vypúšťania z čistiarní komunálnych odpadových vôd takisto značne zvyšujú tlak (29 %, resp. 12 %) ³⁷(37). Hlavnými tlakmi na podzemné vody sú difúzne znečistenie, najmä z poľnohospodárstva (32 %) a odber (18 %), najčastejšie z poľnohospodárstva, verejného zásobovania vodou a priemyslu (28).

Používanie hnojív a pesticídov v poľnohospodárskych postupoch môže viesť k odtoku týchto látok do riek, jazier a podzemných vôd. Odtoky hnojiva prispievajú k zhoršenej kvalite vody tým, že zvyšujú hladinu živín vo vode, čo podporuje nadmerný rast rias; čo následne vedie k širším vplyvom na ekosystémy, ako sú vyčerpané hladiny kyslíka a strata vodných živočíchov. Podobne sa priemerné koncentrácie dusičnanov v podzemných vodách v období rokov 2000 – 2021 neznížili ³⁸(38). Pokiaľ ide o pesticídy, na 10 – 25 % všetkých monitorovacích miest povrchových vôd nahlásených agentúrou EEA v rokoch 2013 až 2021 bola zistená jedna alebo viac látok nad prahovou hodnotou ich účinku – úroveň, pri prekročení ktorej sa vplyv pesticídu považuje za škodlivý ³⁹(39).

Výroba vodnej energie zahŕňa výstavbu priehrad pre vodnú energiu, ktoré spôsobujú veľké zmeny hydromorfologických tokov a znižujú prepojenosť riek. V niektorých častiach Európy sa plánuje alebo sa už buduje takmer 9 000 nových bariér a priehrad na výrobu vodnej energie; Prevažnú väčšinu tvoria malé vodné elektrárne (28). V tejto súvislosti musia osvedčené postupy na zabránenie alebo výrazné zníženie vplyvov na ekosystémy zohrávať významnejšiu úlohu počas procesu

37 EEA, 2024, „WISE Freshwater“ (<https://water.europa.eu/freshwater>), prístup 7. januára 2025.

38 EEA, 2024, „Nitrát v podzemných vodách v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/nitrate-in-groundwater-8th-eap>), prístup 7. januára 2025.

39 EEA, 2024, „Pesticides in rivers, lakes and groundwater in Europe“ (Pesticídy v riekach, jazerách a podzemných vodách v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/pesticides-in-rivers-lakes-and>), prístup 29. februára 2024.

udeľovania licencií a pri prevádzke existujúcich vodných elektrární. Medzitým by sa mali riadne posúdiť potenciálne kompromisy s ambíciou vytvoriť 25 000 km voľne tečúcich riek do roku 2030 ⁴⁰(40). V rámci 4.5 je uvedený príklad výhod opätovného otvorenia vodných ciest odstránením priehrad a iných bariér.

Rámček 4.5 Obnova povodia rieky Pärnu pre sťahovavé ryby v Estónsku

Najväčší projekt obnovy rieky v Estónsku zmenil povodie rieky Pärnu, ktoré tvorí jednu šestinu vodných ciest krajiny a slúži ako druhý najdlhší riečny a hlavný biotop lososa. Po desaťročia zablokovali priehrady približne 90 % hlavných neresísk lososa a iných migrujúcich rýb, pričom priehrada Sindi – len 14 km od ústia rieky – predstavovala najväčšiu prekážku.

V roku 2015 estónska vláda získala priehradu Sindi a okolité pozemky za 1,3 milióna EUR. Jeho odstránením v roku 2019 sa opätovne otvorili životne dôležité migračné koridory. Následné úsilie zbúralo dve ďalšie priehrady na hlavnom stonke a päť na prítokoch, obnovilo 3 300 km riečnych kanálov a výrazne zlepšilo ekologické podmienky.

Táto iniciatíva bola súčasťou programu vo výške 15 miliónov EUR spolufinancovaného z Kohézneho fondu EÚ a štátneho rozpočtu Estónska. Oživila historické migračné trasy a zvýšila stav ochrany 32 vodných druhov. Nedávne štúdie dokumentujú dramatické rozšírenie biotopov: riečna mihufa má teraz prístup k oblastiam neresenia 5,6-krát väčším ako predtým, zatiaľ čo neresiská vimby bream sa zvýšili jedenásťnásobne. Losos a iné sťahovavé druhy začali rozsiahlu rekolonizáciu v celej oblasti. Populácie lososov sa začali lepšie rozmnožovať a ich mláďatá prežívajú viac na znovuotvorených úsekoch, čo zdôrazňuje dlhodobé prínosy odstraňovania bariér.

Okrem ekologických prínosov obnova podnietila miestne komunity. Vyhliadky na kanoistiku, plávanie, rybolov a ekologický cestovný ruch prekvitajú, sľubujú nové toky príjmov a podporujú silnejšie prepojenia medzi obyvateľmi a riekou. Projekt povodia rieky Pärnu je príkladom toho, ako môže obnova prírody priniesť environmentálne, sociálne a hospodárske dividendy a vdýchnuť nový život ekosystémom aj komunitám (28).

Rozsiahle zavádzanie novších technológií, ako sú batériové elektrické vozidlá (BEV), si takisto vyžaduje proaktívnejší prístup k identifikácii a zmierneniu potenciálnych vplyvov na vodu za hranicami Európy. Napríklad v prípade BEV môžu byť celkové vplyvy BEV na ekotoxickosť a eutrofizáciu sladkej vody v skutočnosti vyššie ako vplyvy vozidiel na benzín alebo naftu, ak sa zohľadní využívanie energie, ťažobné a výrobné činnosti, ktoré sa uskutočňujú mimo Európy ⁴¹(41). Tieto potenciálne globálne vplyvy však možno znížiť vhodnými opatreniami, napríklad urýchlením dekarbonizácie energetického systému v Európe. Mohli by sa zmierniť aj znížením tlaku ťažobných a výrobných činností mimo Európy diverzifikáciou získavania kritických materiálov alebo investovaním do ekologických technológií a zodpovednej ťažby, zavedením domácich cieľov v oblasti recyklácie a zvýšením výroby v Európe.

Keď znečisťujúce látky preniknú do podzemných vôd, môže to viesť k značným nákladom na úpravu pitnej vody s cieľom chrániť ľudské zdravie. Prírodný návrat znečistenej podzemnej vody do riek a mokradí môže tiež viesť k rizikám pre voľne žijúce živočíchy ⁴²(42). Znečistenie tohto životne dôležitého zdroja pre ľudí a všetky ostatné živé druhy je kritickou hrozbou pre naše zdravie a hospodárstvo.

Znižovanie tlakov spôsobených priemyselnými činnosťami, intenzívnym poľnohospodárstvom a inými ľudskými činnosťami je nevyhnutné na zlepšenie kvality a dostupnosti vody a zlepšenie biodiverzity a sladkovodného a morského prostredia.

40 EÚ a Rada Európskej únie, 2024, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 z 24. júna 2024 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869 (2022/0195(COD)).

41 EEA, 2018, Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives – TERM 2018, správa EEA č. 13/2018 (<https://www.eea.europa.eu/publications/electric-vehicles-from-life-cycle>), prístup k 15. októbru 2019.

42 EEA, 2022, Europe's groundwater – a key resource under pressure, EEA Briefing no. 03/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-groundwater>) accessed 15 May 2023 [Európske podzemné vody – kľúčový zdroj pod tlakom, briefing EEA č. 03/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-groundwater>)], prístup k 15. máju 2023.

Opatrenia sa vykonávajú na celoštátnej, regionálnej a miestnej úrovni, pričom príklad osvedčeného postupu z mesta v Holandsku je uvedený v rámcu 4.6.

Rámček 4.6 Riadenie povodňových rizík v meste Enschede v Holandsku

Keďže mestá čelia čoraz extrémnejším zrážkam v dôsledku zmeny klímy, tradičné odvodňovacie systémy sa často stávajú nedostatočnými, čo spôsobuje špičkové vypúšťanie do povrchovej vody, pretečenie kanalizácie a sezónnu nerovnováhu v úrovni podzemnej vody. V reakcii na to holandská obec Enschede v roku 1999 zaviedla inovatívne drenážne riešenie v rámci nového rozvoja bývania, pričom ako prírodný prístup na udržateľné hospodárenie s dažďovou vodou použila žľaby (plytké a vegetované kanály).

Systém zhromažďuje všetky povrchové odtoky cez odkvapové žľaby na úrovni ulíc, čím udržiava toky vody viditeľné a pútavé pre obyvateľov. Dažďová voda je nasmerovaná do siete vln, kde sa prebytočná voda odvádza cez žľaby do podzemného infiltračného systému vyrobeného z expandovaných ílových častíc zabalených v geotextíliách. Tento systém je navrhnutý tak, aby vyvážil potreby vody po celý rok. V suchých obdobiach umožňuje infiltráciu do podzemnej vody a v mokrych podmienkach riadi odvodňovanie, aby sa zabránilo nadmernému hromadeniu vody.

Odvodňovacie potrubia pod žľabmi distribuujú alebo odvádzajú vodu v závislosti od hladiny podzemnej vody, čím účinne riešia letné suchu aj zimnú saturáciu. Z monitorovania od roku 1999 do roku 2005 s následnými štúdiami vykonanými v rokoch 2022 a 2023 vyplynulo, že približne 99 % odtoku sa infiltrovalo do zeme namiesto toho, aby sa dostalo do povrchovej vody alebo kanalizácie. Váhy sa zvyčajne vyprázdnia do 24 hodín a infiltračná kapacita zostala v priebehu času konzistentná.

Z hľadiska nákladov sa ukázalo, že swale systém je o niečo lacnejší ako konvenčné kanalizačné systémy, hoci priebežné náklady na údržbu sú o niečo vyššie. Včasné a aktívne zapojenie miestnych obyvateľov však zohralo kľúčovú úlohu v úspechu projektu. Angažovanosť komunity pomohla vybudovať podporu a znížiť opozíciu a viedla k zlepšeniam orientovaným na používateľa.

Prípady swales v Holandsku ukazujú, ako môžu inteligentné decentralizované systémy hospodárenia s vodami znížiť riziko povodní v mestách, zlepšiť dopĺňanie podzemných vôd a podporiť miestnu správu vzhľadom na rastúce klimatické tlaky (28).

4.1.3 Suroviny

Suroviny majú zásadný význam pre európske priemyselné hospodárstvo a ambície dosiahnuť digitálnu a zelenú transformáciu. Mnohé materiály sú obmedzené, čo zvyšuje konkurenciu pre ne. Ťažba a spracovanie surovín má navyše často nepriaznivé environmentálne a sociálne vplyvy. Tieto materiály zahŕňajú fosílnu palivá, biomasu, ako je drevo, nekovové minerály, ako je piesok a sadra, ako aj kovy, ako je meď, železo a zlato. Okrem toho kritické suroviny – hoci predstavujú len malý podiel všetkých použitých materiálov – majú veľký hospodársky význam, ako aj vysoké riziko narušenia dodávok ⁴³(43).

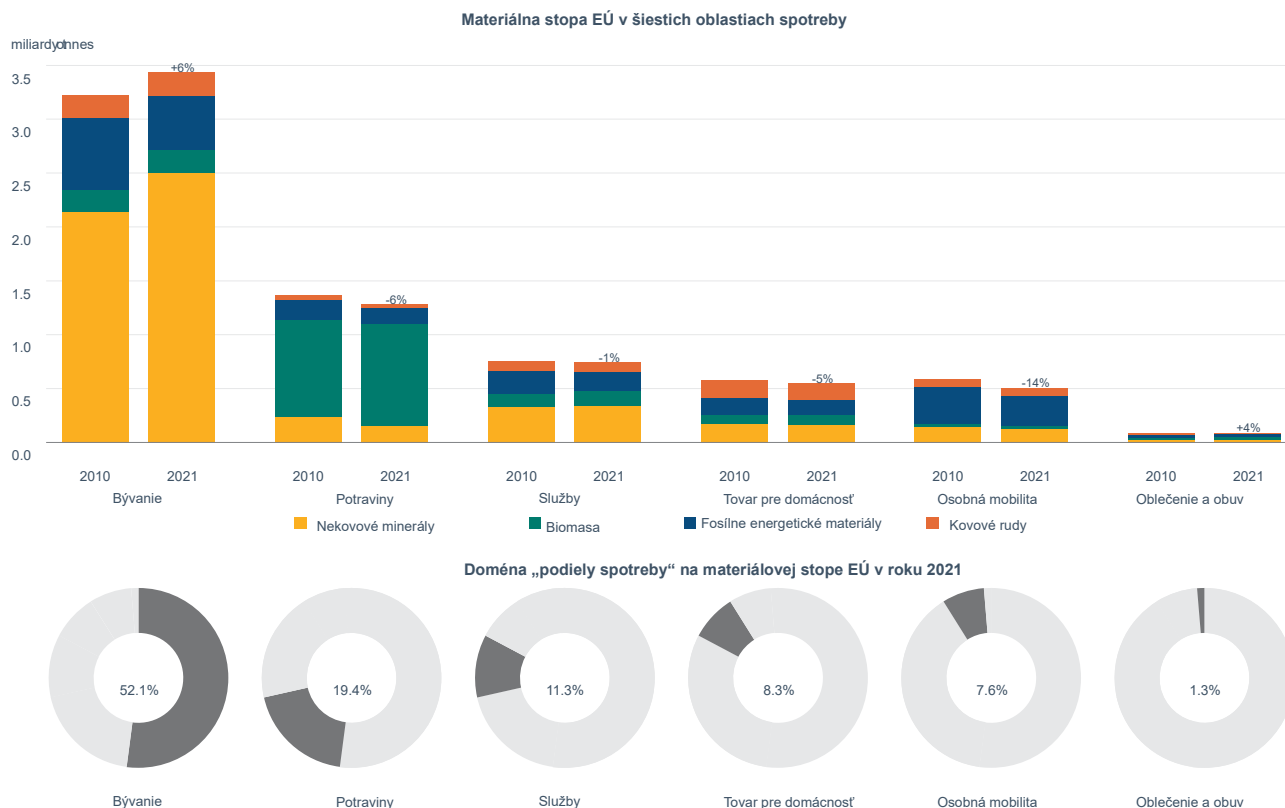
Vstupy surovín do európskych systémov výroby a spotreby

Celkovo predstavujú potravinové systémy, systémy bývania a systémy mobility spolu viac ako 80 % celkovej materiálovej stopy EÚ (obrázok 4.5).⁴⁴ Rôzne výrobné a spotrebné systémy podnecujú dopyt po rôznych materiáloch. Bývanie je hlavným hnacím motorom nekovových minerálov. Potravinový systém naopak vytvára vysoký dopyt po materiáloch z biomasy – tri štvrtiny celkového dopytu EÚ. Takmer polovicu materiálneho dopytu po osobnej mobilite tvoria materiály z fosílnych palív. Tieto rozdiely v požiadavkách na materiály ovplyvňujú environmentálne a klimatické tlaky vyvíjané každým systémom, keďže environmentálna stopa materiálov sa výrazne líši (pozri ilustráciu 4.10).

43 EK, 2024, „RMIS – Informačný systém o surovinách“ (<https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>), prístup 10. januára 2024.

44 EEA, 2024, From data to decisions (Od údajov k rozhodnutiam): materiálová stopa pri tvorbe európskej politiky, brífing EEA č. 12/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/material-footprints-in-european-policy-making>) dostupný 17. októbra 2024.

Obrázok 4.5 Materiálová stopa šiestich oblastí spotreby v EÚ



Poznámky:

Systém mobility je čiastočne zahrnutý pod „Služby“ a čiastočne pod „Osobná mobilita“. Materiálové vstupy pre energetické a priemyselné systémy sú rozdelené do šiestich oblastí spotreby.

Zdroj: EHP⁽⁴⁴⁾.

V energetickom mixe EÚ stále existuje veľká závislosť od fosílnych palív, z ktorých väčšina sa musí dovážať. Potreba zmierniť zmenu klímy a zlepšiť bezpečnosť dodávok energie do EÚ vrátane stanovených politických cieľov pre mobilitu a energetické systémy vedie k rastúcemu dopytu po celom rade kritických surovín do roku 2050 (obrázok 4.6). Patria medzi ne kovy vzácnych zemín pre magnety veterných turbín a BEV, ako aj meď a striebro pre technológie slnečnej energie. EÚ očakáva, že jej dopyt po kovoch vzácnych zemín sa do roku 2030 zvýši šesťnásobne a do roku 2050 sedemnásobne, pričom sa očakáva, že dopyt po lítii sa do roku 2030 zvýši 12-násobne a do roku 2050 20-násobne ⁴⁵(45).

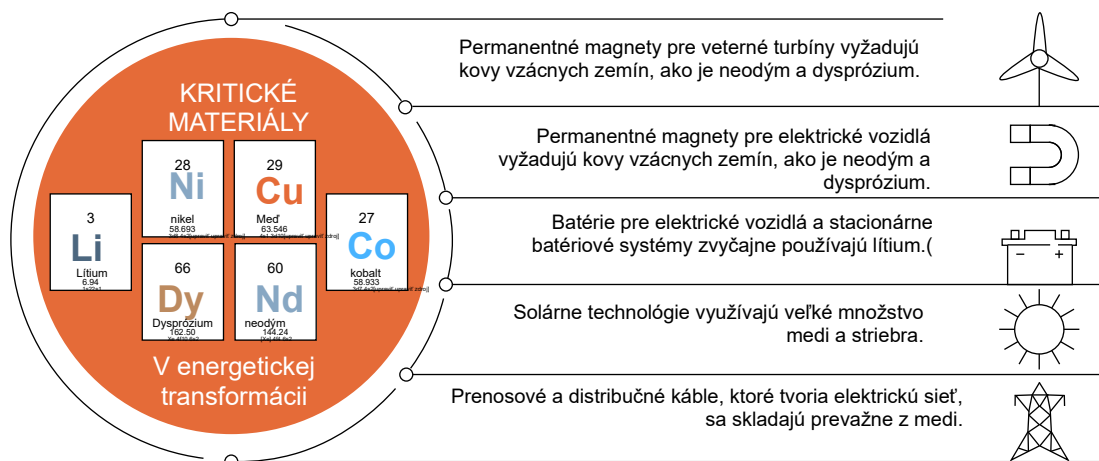
V dodávateľských reťazcoch 15 technológií existuje značná zraniteľnosť v piatich strategických odvetviach hospodárstva EÚ: obnoviteľné zdroje energie, elektrická mobilita, priemysel, informačné a komunikačné technológie (IKT), letectvo a obrana ⁴⁶(46). Predpokladaný nárast dopytu po kritických surovinách, napríklad na použitie v batériách pre elektrické vozidlá, si bude vyžadovať komplexné plánovanie a silný politický impulz, ako možno vidieť v [Dohode o čistom priemysle](#).

45 EÚ, 2024, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1252 z 11. apríla 2024, ktorým sa stanovuje rámec na zaistenie bezpečných a udržateľných dodávok kritických surovín a ktorým sa menia nariadenia (EÚ) č. 168/2013, (EÚ) 2018/858, (EÚ) 2018/1724 a (EÚ) 2019/1020 (Text s významom pre EHP) (Ú. v. EÚ L, 2024/1252, 3.5.2024).

46 JRC a kol., 2023, Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study (Analýza dodávateľského reťazca a prognóza dopytu po materiáloch v strategických technológiách a odvetviach v EÚ – výhľadová štúdia), Vedecká správa JRC pre politiku č. JRC132889, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132889>), prístup 16. júna 2025.

Dekarbonizácia energetických, mobilných a priemyselných systémov EÚ zároveň výrazne zníži dopyt po fosílnych palivách, ktoré sú v súčasnosti zodpovedné za približne jednu tretinu celkovej environmentálnej stopy súvisiacej so spotrebou materiálov v EÚ (obrázok 4.10). Okrem toho (globálna) energetická transformácia pravdepodobne podstatne zníži celkové množstvo ťažby fosílnych palív potrebné pre energetický systém, najmä ak sa v plnej miere dosiahne potenciál obehovosti kritických materiálov ⁴⁷(47).

Obrázok 4.6 Kritické materiály v energetickej transformácii



Zdroj: IRENA⁽⁴⁸⁾.

⁴⁸(48)

EÚ je vo veľkej miere závislá od dovozu kritických surovín z obmedzeného počtu krajín mimo EÚ. Napríklad 100 % dopytu EÚ po ťažkých prvkoch vzácnych zemín sa dováža z Číny, 79 % jej lítia z Číny a 71 % jej fosforu – kľúčového vstupu do potravinového systému – z Kazachstanu. Čína produkuje 86% svetových vzácnych zemín a Rusko produkuje 40% svetového paládia (používa sa v rôznych elektronických súčiastkach a v katalyzátoroch na zníženie emisií vozidiel) (43,⁴⁹49,⁵⁰50). EÚ je vo veľkej miere závislá od Číny, pokiaľ ide o mnohé kritické suroviny v celom jej hodnotovom reťazci (napr. v prípade solárnej fotovoltiky). EÚ sa medzitým stala závislejšou od dovozu fosílnych palív, pričom 73 % z nich sa doviezlo v roku 2023 ⁵¹(51); plánovaná transformácia energetického systému by túto závislosť výrazne znížila. Tieto geopolitické závislosti majú vplyv na stabilitu a bezpečnosť dodávateľských reťazcov, v dôsledku čoho je EÚ náchylná na narušenia dodávateľského reťazca, ako je to v prípade najnovšej krízy dodávok plynu v kontexte vojny Ruska proti Ukrajine (46).

V záujme zníženia veľkej závislosti od krajín mimo EÚ sa v [akte o kritických surovinách](#) stanovuje cieľ do roku 2030 ťažiť aspoň 10 % ročnej spotreby strategických surovín v EÚ na domácom trhu (50). Výroba nerastov vzácnych zemín v EÚ je zanedbateľná, hoci v Grónsku a Švédsku sa začalo niekoľko projektov. V krátkodobom horizonte sa očakávajú dodávky vzácnych zemín z Grónska (46).

47 Nijens, J. a kol., 2023, „Energetická transformácia si bude vyžadovať podstatne menej ťažby ako súčasný fosílny systém“, Joule 7(11), s. 2408 – 2413 (DOI: 10.1016/j.joule.2023.10.005).

48 IRENA, 2021, „Critical materials“ (Kritické materiály) (<https://www.irena.org/Energy-Transition/Technology/Critical-materials>), prístup k 30. januáru 2025.

49 EPRS, 2022, „Securing the EU's supply of critical raw materials“ (Zabezpečenie dodávok kritických surovín do EÚ) ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/733586/EPRS_ATA\(2022\)733586_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/733586/EPRS_ATA(2022)733586_EN.pdf)), prístup k 25. januáru 2025.

50 Európska rada, 2025, „Akt o kritických surovinách“ (<https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/critical-raw-materials/>), prístup 25. januára 2025.

51 Eurostat, 2024, „Fyzický dovoz a vývoz“ (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Physical_imports_and_exports), prístup 26. marca 2025.

Okrem toho je stanovený cieľ zabezpečiť, aby spracovanie v EÚ do roku 2030 dosiahlo aspoň 40 % ročnej spotreby surovín v EÚ. Relokalizácia výrobných činností bude znamenať kompromisy s cieľmi v oblasti biodiverzity a pravdepodobne povedie k znečisteniu, hoci prísnejšie environmentálne normy EÚ v porovnaní s inými medzinárodnými jurisdikciami pravdepodobne znížia celkový globálny vplyv.

4.2 Dôvody obehovosti: pokrok smerom k obehovému hospodárstvu v Európe

Prečo je to dôležité?

Obehové hospodárstvo je transformačný politický program, ktorého cieľom je vytvoriť hospodárstvo, v ktorom je využívanie primárnych zdrojov a tvorba odpadu nízka, čím sa zníži tlak na naše prírodné zdroje a zároveň sa zníži vplyv hospodárstva na životné prostredie a klímu. Dosiahne sa to udrzaním vysokej hodnoty výrobkov a materiálov, ich dlhšou životnosťou pri zamýšľanom použití, postupným vyradovaním zbytočného využívania materiálov z hospodárstva a recirkuláciou výrobkov a materiálov na ďalšie použitie ⁵²(52) (obrázok 4.7).

Obehové hospodárstvo ponúka prostriedok na zníženie environmentálnych a klimatických tlakov spojených s dostupnosťou a využívaním zdrojov na jednej strane a na riadne nakladanie s odpadom na strane druhej. Zvýšenie obehovosti má potenciál zvýšiť bezpečnosť dodávok materiálov používaných v Európe a zvýšiť potravinovú bezpečnosť ⁵³(53). Jej hospodárske účinky sú takisto kľúčové, pretože zvyšuje HDP EÚ, vytvára pracovné miesta a zabezpečuje prístup k druhotným materiálnym zdrojom a v konečnom dôsledku prispieva k strategickej autonómii EÚ (52,⁵⁴54).

V EÚ je úroveň spotreby vysoká a naďalej rastie. V dôsledku toho rastie dopyt po surovinách. Zatiaľ čo Európa je naďalej vo veľkej miere závislá od prírodných zdrojov, od roku 2010 sa pozoruje mierne oddelenie spotreby zdrojov EÚ od hospodárskeho rastu, pričom celková spotreba materiálov mierne klesla, zatiaľ čo HDP EÚ sa zvýšil. Úsilie o zníženie spotreby materiálových zdrojov je vedené prechodom na obehové hospodárstvo, v ktorom sa výrobky a materiály môžu používať dlhšie a po ich počiatočnom použití sa z nich môžu vyrábať nové výrobky (52).

Napriek tomuto úsiliu sú globálne vplyvy spotreby tovaru a služieb na životné prostredie a klímu v Európe v súčasnosti o niečo vyššie ako v roku 2010. Na základe súčasných úrovní stopy spotreby EÚ v roku 2022 prekročila svoj spravodlivý podiel planetárnych medzí v piatich kategóriách vplyvu na životné prostredie vrátane tuhých častíc, zmeny klímy a ekotoxicity sladkých vôd ⁵⁵(55). Medzi požiadavky, ktoré sú hnacou silou globálnych vplyvov EÚ, patria bývanie, potraviny a tovar pre domácnosť, ktoré tvoria viac ako 70 % celkových vplyvov (52).

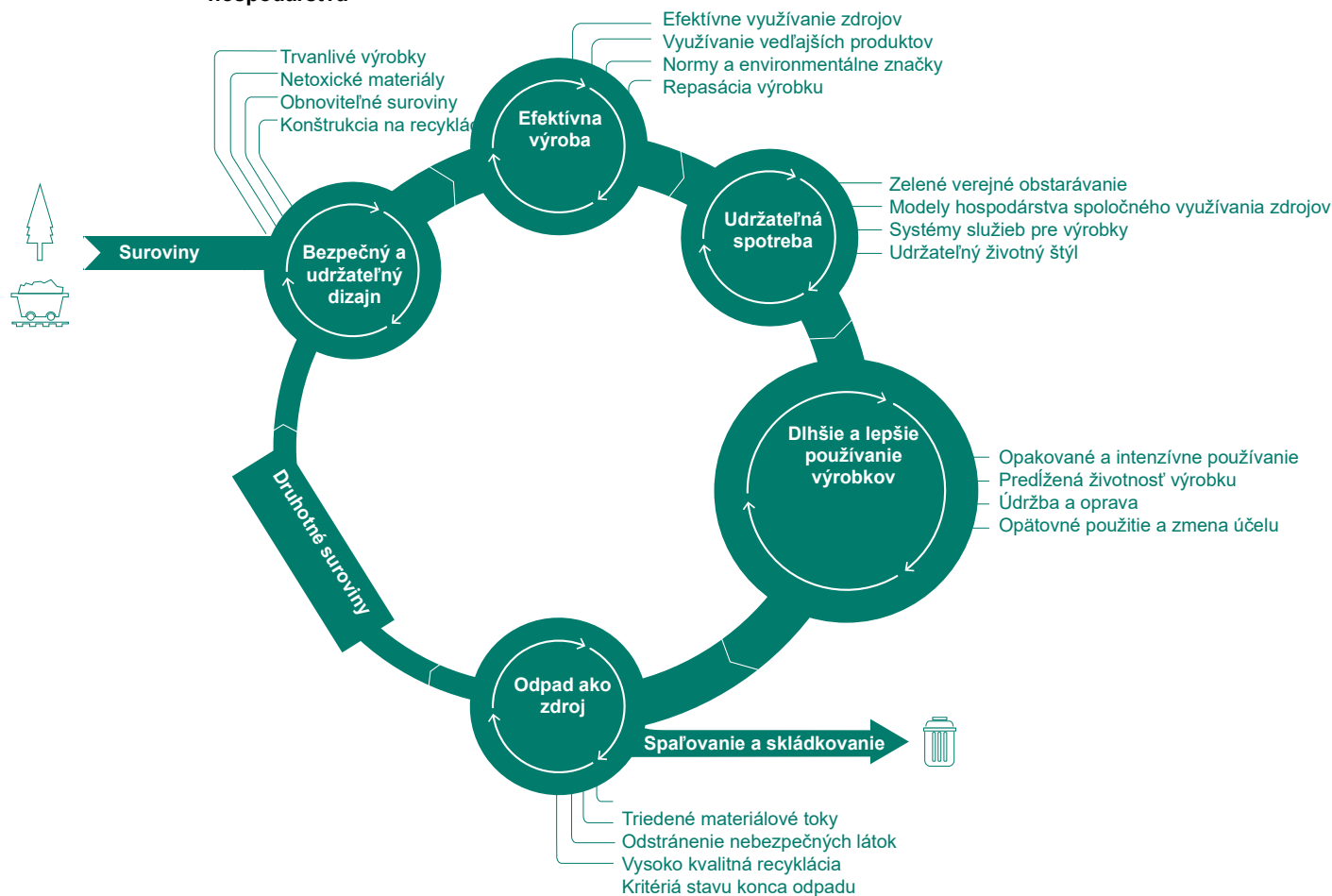
52 EEA, 2024, Accelerating the circular economy in Europe (Urýchlenie obehového hospodárstva v Európe), správa EEA č. 13/2023 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/accelerating-the-circular-economy>), prístup k 30. januáru 2025.

53 EK, 2021, Reducing food insecurity and food waste – the European Food Banks Federation (Znižovanie potravinovej neistoty a plytvania potravinami – Európska federácia potravinových bánk) (<https://ec.europa.eu/newsroom/sante/items/719584/en>), prístup 19. decembra 2024.

54 Cedefop, 2023, From linear thinking to green growth mindsets (Od lineárneho myslenia k zmyšľaniu zameranému na zelený rast): odborné vzdelávanie a príprava (OVP) a zručnosti ako odrazové mostíky pre obehové hospodárstvo, politický prehľad č. 9184 (<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9184>), prístup 12. marca 2025.

55 EEA, 2024, „Počet prekročení planetárnej hranice v EÚ v rokoch 2010 a 2022“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/consumption-footprint-based-on-life/number-of-times-the-planetary>), prístup k 30. januáru 2025.

Obrázok 4.7 Konceptcia obehového hospodárstva



Zdroj: EHP⁽⁵²⁾.

Európske modely spotreby sú neudržateľné a vplyvy spôsobené obchodom presahujú zníženie v rámci Európy, čo vedie k "úniku" environmentálnych a klimatických tlakov⁵⁶ (56). Veľká časť vplyvu na životné prostredie spojeného s európskou výrobou a spotrebou sa vyskytuje za hranicami Európy.

Čo robí EÚ?

Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo prijatý v roku 2020 je hlavným politickým dokumentom, v ktorom sa stanovujú ambície a ciele EÚ v oblasti obehového hospodárstva. Zahŕňa 35 opatrení zameraných na:

- regulácia a zvyšovanie udržateľnosti výrobkov,
- posilnenie postavenia spotrebiteľov, aby prijímali obehovejšie rozhodnutia,
- znížovanie množstva odpadu,
- zabezpečiť, aby obehovosť fungovala na miestnej a regionálnej úrovni,
- vedenie celosvetového úsilia v oblasti obehovosti, a
- riešenie kľúčových hodnotových reťazcov s vysokým potenciálom obehovosti.

56 EEA, 2023, Environment and climate pressures from household consumption in Europe (Životné prostredie a klimatické tlaky vyplývajúce zo spotreby domácností v Európe), brífing EEA č. 12/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/environment-and-climate-pressures-from>) sprístupnený 18. októbra 2023.

V nadväznosti na tento akčný plán nadobudli účinnosť kľúčové právne predpisy EÚ alebo ich revízie vrátane [nariadenia o ekodizajne udržateľných výrobkov](#) (ESPR), rámcovej smernice o odpade, [nariadenia o batériách](#) a [smernice o práve na opravu](#). Okrem toho sa prijímajú zásady obehového hospodárstva a začleňujú sa do právnych predpisov, ktoré sa zaoberajú inými oblasťami politiky, napríklad [iniciatívou vlny obnovy a nariadením o stavebných výrobkoch](#). Európska komisia nedávno vo svojej [Dohode o čistom priemysle](#) oznámila pripravovaný akt o obehovom hospodárstve s cieľom podporiť trh s druhotnými surovinami a zvýšiť mieru využívania obehových materiálov v EÚ na 24 % do roku 2030. Cieľom nadchádzajúcej stratégie pre biohospodárstvo je posilniť udržateľné a obehové využívanie biomasy stanovením priorít pre výrobu a používanie biomateriálov a ich čo najdlhšie udržanie v hospodárstve. Mohlo by to napríklad zahŕňať uplatňovanie kaskádového využívania biologických materiálov – uprednostňovanie ich využívania na materiálové aplikácie s vyššou hodnotou pred zvážení ich využívania ako zdroja energie a lepšie využívanie zvyškov a odpadu z biologických materiálov ⁵⁷(57).

Globálny rozmer

Materiálové toky sa stávajú čoraz globálnejšími, keďže materiály a výrobky sa pohybujú v rámci medzinárodných hodnotových reťazcov v globalizovanom svetovom hospodárstve. Preto je potrebné vytvoriť obehové hospodárstvo nielen v Európe, ale aj na celosvetovej úrovni prostredníctvom spolupráce všetkých regiónov sveta. V tejto súvislosti Medzinárodný panel o zdrojoch (IRP) vyzýva na „globálnu a vnútroštátnu inštitucionalizáciu využívania zdrojov v programoch udržateľnosti a environmentálnych dohodách“ ⁵⁸(58). Dohoda o [čistom priemysle si medzitým vyžaduje](#) čisté obchodné a investičné partnerstvá vrátane podpory obchodných partnerov pri zavádzaní investícií do dekarbonizácie a obehovosti.

Okrem toho je riešenie nerovnomerného pridelovania prínosov a nákladov spojených s využívaním zdrojov kritickým aspektom zabezpečenia sociálnej spravodlivosti zelenej transformácie. Využívanie zdrojov v krajinách s vysokými príjmami vrátane členských štátov EÚ je šesťkrát vyššie na osobu ako v krajinách a regiónoch s nízkymi príjmami mimo Európy, ktoré už znášajú časť záťaže súvisiacej s environmentálnymi a klimatickými vplyvmi tohto nerovnakého využívania zdrojov.

Odvážne politiky sú potrebné, ale aj uskutočniteľné na zníženie využívania zdrojov v EÚ a na celom svete na udržateľnú úroveň, spravodlivejšie využívanie zdrojov a podporu najlepších postupov a rámcov, ktoré posilňujú sociálnu a environmentálnu ochranu, a to aj v iných jurisdikciách. Existuje naliehavá potreba politik, ktoré sa zaoberajú ponukou zdrojov aj dopytom po nich, najmä v krajinách s vysokými príjmami (58).

V [Dohode o čistom priemysle](#) a akčnom [pláne pre obehové hospodárstvo](#) z roku 2020 sa uznáva potreba globálnej spolupráce v oblasti obehového hospodárstva. Načrtáva sa v nich súbor iniciatív zameraných na partnerstvá a obchodné dohody, ktorými sa podporí globálna obehovosť materiálov.

Aká je situácia na európskej úrovni?

V tabuľke 4.1 sú zhrnuté predchádzajúce posúdenia trendov za posledných 10 až 15 rokov, výhľady na ďalších 10 až 15 rokov a posúdenia vyhliadok na splnenie politických cieľov EÚ na roky 2030 a 2050 (ak sú k dispozícii) zo [siedmich tematických brífingov týkajúcich sa obehového hospodárstva](#). Podrobnosti o posúdeniach sú uvedené v oddieloch 4.2.1 a 4.2.2. Okrem toho sa v oddieloch 4.2.3 a 4.2.4 uvádzajú informácie o prierezových faktoroch a tlakoch súvisiacich s obehovosťou a o vzájomnom pôsobení medzi obehovým hospodárstvom a biodiverzitou, klímou a ľudským zdravím.

57 EK, 2025, „Towards a circular, regenerative and competitive bioeconomy“ (Smerom k obehovému, regeneratívnemu a konkurencieschopnému biohospodárstvu) (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14555-Towards-a-circular-regenerative-and-competitive-bioeconomy_en) sprístupnené 6. apríla 2025.

58 UNEP a IRP, 2024, Global Resources Outlook 2024, UNEP, International Resource Panel (<https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>), prístup 16. októbra 2024.

Tabuľka 4.1 Prehľad výsledkov posúdenia obehového hospodárstva

Brífing	Obehový dizajn a udržateľná výroba	Vznik odpadu a spotreba materiálu	Recyklácia odpadu	Obehové používanie materiálov	Financovanie a stratégie obehového hospodárstva	Výhody obehového hospodárstva	Globálne vplyvy spotreby v EÚ
Predchádzajúce trendy (10-15 rokov)							
Výhľad (10-15 rokov)							
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2030							
Vyhliadky na splnenie politických cieľov EÚ do roku 2050							
Zlepšenie trendov (očakáva sa) dominuje/z veľkej časti je na dobrej ceste k splneniu politických cieľov Trendy (očakáva sa) vykazujú zmiešaný obraz/čiastočne na dobrej ceste k splneniu cieľov/veľmi neisté Zhoršujúce sa trendy (očakáva sa) dominujú/z veľkej časti nie sú na dobrej ceste k splneniu politických cieľov Žiadne konkrétne politické ciele							

Zdroj: [Brífingy o obehovom hospodárstve týkajúce sa životného prostredia v Európe v roku 2025](#).

4.2.1 Trendy v minulosti

Spotreba materiálu v rámci EÚ je neudržateľná a oveľa vyššia na osobu ako vo väčšine ostatných regiónov sveta (58), pričom každý občan EÚ spotrebuje približne 14 ton materiálu a ročne vyprodukuje 5 ton odpadu. V dôsledku toho environmentálne a klimatické vplyvy našej spotreby už prekračujú náš spravodlivý podiel planetárnych medzí v piatich zo šiestnástich kategórií vplyvu na životné prostredie (pozri brífing „Globálne vplyvy spotreby EÚ“). Neexistujú žiadne náznaky výrazného zníženia v budúcnosti.

S mierou obehovosti 11,8 % v roku 2023 prevládajú v európskom hospodárstve lineárne systémy výroby a spotreby. Napriek tomu sa za posledných 10 až 15 rokov v Európe vyvinulo niekoľko pozitívnych trendov smerom k intenzívnejšiemu obehovému hospodárstvu:

- Podiel recyklácie sa celkovo zvyšuje a v prípade viacerých druhov odpadu a efektívnosť využívania zdrojov sa zlepšuje.
- Emisie skleníkových plynov a znečistenie ovzdušia z priemyslu v Európe, ako aj s nimi súvisiace vplyvy na klímu, ľudské zdravie, životné prostredie a infraštruktúru sa znížili.
- Investície do obehového hospodárstva sa zvyšujú, hoci väčšina z nich sa stále vynakladá na zlepšenie nakladania s odpadom.

Bohužiaľ, väčšina týchto trendov sa v poslednom čase spomaľuje alebo stagnuje.

Využívanie materiálov aj vznik odpadu nevykazovali v EÚ žiadne známky výrazného poklesu, možno s výnimkou energetického systému, v ktorom obnoviteľné zdroje čoraz viac nahrádzajú fosílna palivá, čo poukazuje na jasné synergie medzi energetickou transformáciou a využívaním materiálov (podrobnosti pozri [brífingoch „Vytváranie odpadu a spotreba materiálov“](#) a [„Trendy v energetickom systéme“](#)).

⁵⁹(59)

59 Európska komisia, 2025, Oznámenie Európskej komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Dohoda o čistom priemysle – spoločný plán pre konkurencieschopnosť a dekarbonizáciu

Zároveň len 11,8 % celkového dopytu po materiáloch v EÚ pochádza z odpadu, čo je veľmi malý nárast oproti 10,7 % zaznamenaným v roku 2010 ⁶⁰(60). To naznačuje, že EÚ ešte neprešla na nízku materiálovú intenzitu a menej nevhodné obehové hospodárstvo. [Profily krajín v oblasti životného prostredia v Európe do roku 2025](#) poskytujú informácie na úrovni jednotlivých krajín o vývoji v oblasti vzniku odpadu, obehového využívania materiálov a spotreby energie z obnoviteľných zdrojov.

V súlade so stabilným využívaním materiálov a obmedzenými zlepšeniami obehovosti vplyvy na životné prostredie a klímu súvisiace so spotrebou materiálov v EÚ stagnovali alebo sa zvýšili, čo naznačuje, že opatrenia obehového hospodárstva zatiaľ nedokázali tento trend zvrátiť, hoci priniesli určité pracovné miesta a hospodársky rast.

4.2.2 Výhľad a vyhladky na splnenie politických cieľov

Už aj tak vysoká a neudržateľná úroveň využívania materiálov a vzniku odpadu sa bude pravdepodobne ďalej zvyšovať, aj keď pomalším tempom ako hospodárstvo. Okrem toho existuje riziko, že rastúca spotreba vykompenzuje niektoré z významných ziskov produktivity. Očakáva sa, že priemyselné emisie v Európe, ako aj spotreba fosílnych palív budú naďalej klesať v dôsledku ďalšieho úsilia o dekarbonizáciu a vykonávania revidovanej [smernice o emisiách z priemyslu a chovu hospodárskych zvierat](#) (IED2.0).

Pozitívne trendy v prípade mnohých látok znečisťujúcich ovzdušie a emisií do vody sa však ustálili a ďalšie zlepšenia si budú vyžadovať ďalšie úsilie. Miera recyklácie sa pravdepodobne zvýši v dôsledku nedávno prijatých politík, ktoré sa v nadchádzajúcich rokoch ešte musia v plnej miere vykonávať, je však potrebné kľásť väčší dôraz na kvalitu recyklácie a vytváranie dobre fungujúcich trhov s druhotnými surovinami. Na druhej strane nič nenasvedčuje tomu, že by sa obehové obchodné modely v Európe rozširovali.

Prírastkové a technologické zmeny v prevažne lineárnych systémoch nebudú stačiť na plné využitie environmentálnych a klimatických prínosov prechodu na obehové hospodárstvo a výrobky určené na obehovosť nebudú mať automaticky predĺženú životnosť ani neznížia celkový objem použitých nových výrobkov. V záujme podpory zmien sa riešenia budú musieť výrazne zamerať aj na prehodnotenie obchodných modelov, modelov spotreby a riadenia. Hoci sa niekoľko politík, ktoré boli nedávno prijaté alebo navrhnuté, zaoberá opravou, opätovným použitím a znižovaním množstva odpadu (najmä potravinového odpadu), obmedzujú sa na niekoľko skupín výrobkov a ich vplyv na modely dopytu a spotreby sa ešte len prejaví.

V akčnom pláne pre obehové hospodárstvo na rok 2020 sa vyzýva na zdvojnásobenie miery obehového využívania materiálov do desiatich rokov. Uvádza sa v ňom aj cieľ „výrazne znížiť materiálovú a spotrebnú stopu Únie, aby sa čo najskôr dostali do planetárnych medzí“. V akčnom pláne nulového znečistenia sa vyzýva na výrazné zníženie tvorby odpadu do roku 2030. Ide o všeobecné, nezáväzná ambície usmerňovať politiku EÚ a EÚ v súčasnosti nie je na dobrej ceste k splneniu žiadnej z týchto všeobecných ambícií. Okrem toho mnohým členským štátom EÚ hrozí, že nespĺnia kľúčové záväzné ciele v oblasti recyklácie, hoci sa dosiahol pokrok v oblasti recyklácie na úrovni EÚ.

Nedávno prijaté politiky týkajúce sa obehovosti určitých výrobkov, [nariadenie o ekodizajne udržateľných výrobkov](#) a rôzne smernice a nariadenia pre jednotlivé výrobky majú potenciál priblížiť EÚ k jej cieľu „pripraviť výrobky na klimaticky neutrálne obehové hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje“; majú takisto potenciál zvýšiť mieru obehového využívania materiálov a znížiť využívanie materiálov, čím sa znížia vplyvy výroby a používania materiálov na životné prostredie a klímu. Ich účinok však bude vo veľkej miere závisieť od toho, ako rýchlo sa budú vykonávať, a od úrovne ambícií požiadaviek na ekodizajn vypracovaných v rámci nariadenia o ekodizajne udržateľných výrobkov a iných právnych predpisov.

[COM(2025) 85 final].

60 Eurostat, 2024, „Circular material use rate, [env_ac_cur]“ (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_cur/default/table?lang=en), prístup 28. októbra 2024.

Dodržiavanie požiadaviek politiky na trhu bude kľúčovým faktorom úspechu, ktorý bol v minulosti nedostatočný. Úspech si bude vyžadovať finančné zdroje. Z odhadov vyplýva, že na financovanie prechodu na obehové hospodárstvo do roku 2027 budú potrebné investície vo výške aspoň 21 % nad súčasnou úrovňou (podrobnosti pozri v brífingu „Financovanie [a stratégie obehového hospodárstva](#)“).

Reakcie a medzery v politike

V rámci Európskej zelenej dohody prijala EÚ značný súbor nových politík na podporu prechodu na obehové hospodárstvo, ktoré sa zaoberajú všetkými fázami výrobkov a služieb – pred používaním, počas neho a po ňom (obrázok 4.8).

Vo fáze výrobkov „pred použitím“ sa nariadením o ekodizajne udržateľných výrobkov rozšíril rozsah výrobkov, na ktoré sa majú vzťahovať požiadavky na ekodizajn; tieto požiadavky zahŕňajú aspekty obehovosti, ako je trvanlivosť, opraviteľnosť, modernizovateľnosť, opätovná použiteľnosť, recyklovateľnosť a recyklovaný obsah („prehodnotenie“ na obrázku 4.8). V období 2025 – 2030 sa vypracujú požiadavky na ekodizajn textílií/odevov, nábytku, matracov a pneumatík, ako aj medziproduktov, ako je železo, oceľ a hliník ⁶¹(61).

Nedávno prijatým [nariadením EÚ o batériách](#) a [nariadením EÚ o obaloch a odpadoch z obalov, ako aj navrhovanými zmenami rámcovej smernice o odpade a navrhovaným nariadením o vozidlách po dobe životnosti](#) sa zavádzajú nové požiadavky na obehovosť, ako sú kvóty recyklovaného obsahu. Tieto opatrenia sa budú musieť riadne vykonávať a presadzovať. Po prvýkrát zahŕňajú záväzné ciele v oblasti predchádzania vzniku potravinového odpadu a odpadu z obalov.

V oblasti výroby výrobkov je cieľom [smernice IED 2.0](#) vyčistiť výrobné procesy a znížiť emisie („znížiť“ na obrázku 4.8). V odvetvových politikách zameraných na výrobu výrobkov, ako je revidované [nariadenie EÚ o stavebných výrobkoch](#), sa takisto vyžaduje, aby sa pri vymedzovaní technických špecifikácií pre stavebné výrobky povolené na trhu EÚ zohľadňovali aspekty obehovosti, ako je trvanlivosť, opraviteľnosť a recyklovateľnosť.

Nariadenie o [ekodizajne udržateľných výrobkov](#) a [smernica o práve na opravu](#) sa zaoberajú aj stratégiami obehovosti počas používania, napríklad v oblasti opráv. Ich vykonávaním sa určí, či sa bude primerane podporovať obehovosť počas obehu výrobkov v hospodárstve, čím sa zabezpečí dlhšie a lepšie využívanie výrobkov („zachovanie“) prostredníctvom opätovného použitia, opravy, renovácie a repasácie. Očakáva sa, že navrhovaná [smernica o tvrdeniach týkajúcich sa životného prostredia](#) podporí výber obehovejšej spotreby tým, že vylúči zavádzajúce tvrdenia týkajúce sa životného prostredia.

Vo fáze „po použití výrobku“ má EÚ zavedený silný a komplexný legislatívny rámec na podporu lepšieho nakladania s odpadom, najmä prechodu od skládkovania a spaľovania k recyklácii. V budúcnosti sa všetky zainteresované strany musia zamerať na kvalitu recyklácie a posilnenie trhov s druhotnými surovinami, aby sa zhodnotené vysokokvalitné materiály dostali späť do hospodárstva („návratnosť“). Mnohé členské štáty musia takisto účinnejšie vykonávať existujúce právne predpisy o odpadoch.

Obrázok 4.8 Opatrenia na zvýšenie obehovosti v rámci výrobného reťazca

Pred použitím



Odmietnutie

Zvážte, či je skutočne potrebný ďalší produkt



RETHINK

Konštrukcia pre dlhšiu životnosť, opravu a recykláciu alebo zabezpečenie funkcie bez výroby ďalšieho výrobku

61 EK, 2025, „Oznámenie Komisie o pracovnom pláne pre ekodizajn udržateľných výrobkov a energetické označovanie na roky 2025 – 2030 [COM/2025/187 final]“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0187&qid=1744814743855>), prístupné 24. apríla 2025.

Počas používania		ZNÍŽENIE	Výroba výrobku s minimálnym vplyvom na životné prostredie
		ZNOVU POTVRDZUJTE	Používanie a údržba existujúcich produktov pre dlhú životnosť
		Opätovné prevzatie a zdieľanie	Poskytovať produkty iným na ďalšie použitie
		REPAIR	Oprava chybných výrobkov a ich vrátenie do pôvodnej funkčnosti
		REMANUFACTURE	Prestavba produktov tak, aby poskytovali nové alebo modernizované funkcie
Po použití		RECYCLE	Spracovanie vyradených výrobkov do užitočných, vysoko kvalitných materiálov
		RETURN	Nahradiť pôvodné zdroje druhotnými surovinami

Zdroj: EHP(52).

Hoci EÚ stanovila viac ako 35 právne záväzných cieľov v oblasti zberu a recyklácie určitých tokov odpadu, ako aj niekoľko cieľov v oblasti predchádzania vzniku odpadu (odpad z obalov, niektoré jednorazové plastové predmety, navrhované ciele v oblasti potravinového odpadu), neexistujú žiadne kvantifikované záväzné ciele v oblasti využívania zdrojov ani všeobecnejšie takéto ciele v oblasti predchádzania vzniku odpadu alebo obehového využívania materiálov. Úroveň spotreby zdrojov sa rieši len nezáväzným, usmerňujúcim cieľom zameraným na podstatné zníženie materiálovej stopy EÚ. Využívanie materiálových zdrojov sa však čoraz viac odráža v národných stratégiách obehového hospodárstva (rámček 4.7).

Rámček 4.7 Vnútroštátne ciele týkajúce sa využívania materiálových zdrojov

Medzinárodný panel o zdrojoch (IRP) konštatuje, že bez naliehavých a koordinovaných opatrení na zmenu spôsobu využívania zdrojov by sa ťažba materiálových zdrojov mohla do roku 2060 zvýšiť takmer o 60 % v porovnaní s úrovňami z roku 2020 (58). V tejto súvislosti niektoré krajiny prijímajú opatrenia na zníženie využívania materiálových zdrojov.

V [nemeckej národnej stratégii obehového hospodárstva](#) sa ako hlavná zásada stanovuje cieľ znížiť do roku 2050 ročné využívanie materiálových zdrojov na obyvateľa na 6 – 8 ton. Táto zásada podporuje ciele, ako je uzavretie cyklov materiálov, zabezpečenie dodávok surovín a zníženie spotreby primárnych zdrojov. V [stratégii Rakúska prijatej](#) v roku 2022 sa stanovujú ciele znížiť domácu spotrebu materiálu na 14 ton na obyvateľa do roku 2030 a znížiť materiálovú stopu na 7 ton do roku 2050. V Belgicku sa [flámsky región](#) zameriava na zníženie svojej materiálovej stopy o 30 % do roku 2030, zatiaľ čo valónsky región sa v porovnaní s rokom 2013 zameriava na zníženie priameho dopytu po materiáloch a domácej spotreby o 25 %.

Krajiny takisto stanovujú ciele pre mieru obehovosti (technicky označovanú ako miera obehového využívania materiálov – CMUR), ktorou sa meria podiel materiálov pochádzajúcich z odpadu. Nezáväzným cieľom EÚ je zvýšiť CMUR EÚ na [24 % do roku 2030](#). CMUR možno zlepšiť zvýšením recyklácie, obmedzením používania prvotného materiálu alebo obidvoma spôsobmi. [Estónsko](#) si stanovilo cieľ dosiahnuť 30 % CMUR do roku 2035; [Fínsko](#) má v úmysle zdvojnásobiť svoju mieru do roku 2035 v porovnaní s rokom 2015; [Írsko](#) sa snaží dosiahnuť priemer EÚ; [Lotyšsko](#) si

stanovilo cieľ 11 % do roku 2027. Nemecko a Rakúsko sú takisto v súlade s ambíciou EÚ, pričom Rakúsko chce do roku 2030 dosiahnuť 18 %.

Dosiahnutie týchto cieľov si bude vyžadovať nielen lepšiu recykláciu, ale aj výrazné zníženie celkového využívania zdrojov. Vo vnútroštátnych stratégiách sa čoraz viac odráža tento dvojitý prístup, v ktorom sa kombinuje materiálová efektívnosť s obehovosťou s cieľom podporiť udržateľný rozvoj a bezpečnosť zdrojov.

Zníženie neudržateľných úrovní spotreby zdrojov – napríklad zavedením cieľov využívania zdrojov – by posilnilo obehovosť a zmiernilo vplyvy na klímu, biodiverzitu a znečistenie spojené s ťažbou a spracovaním zdrojov. Tvorba politík v oblasti využívania zdrojov, ktorá zohľadňuje globálnu odolnosť v súvislosti s planetárnymi medzami, by sa mohla zamerať na zavedenie opatrení s najvyšším potenciálom environmentálnych prínosov a podporiť obehovosť kľúčových (vrátane kritických) surovín, čím by sa riešili obavy týkajúce sa bezpečnosti dodávok. Na monitorovanie pokroku smerom k zníženému využívaniu zdrojov a umožnenie flexibility v reakcii na technologický vývoj sú potrebné spoľahlivé a pohotové monitorovacie rámce (52).

Konkrétnejšie, pre vybrané skupiny výrobkov boli nedávno zavedené inovačné nástroje, ako sú ciele týkajúce sa recyklovaného obsahu, uplatňovanie hospodárskych stimulov v systémoch rozšírenej zodpovednosti výrobcov, zavedenie digitálnych pasov výrobkov a smernica o [práve na opravu](#), ale stále je potrebné zabezpečiť zdroje a vykonávať ich v praxi. Rozšírená zodpovednosť výrobcu sa využíva pri čoraz väčšom počte výrobkov v EÚ, ako aj na vnútroštátnej úrovni (52).

Nové minimálne požiadavky na obehovosť pre širokú škálu výrobkov, ktoré sa ešte len majú vypracovať, by mali umožniť vyššiu trvanlivosť, opraviteľnosť, recyklovateľnosť a možnosť repasácie. To však automaticky nevedie k dlhšiemu používaniu, oprave, recyklácii alebo repasácii výrobkov. Politiky sú potrebné aj na podporu a umožnenie obehových obchodných modelov a modelov spotreby, ktoré tieto príležitosti využívajú. Politiky musia zároveň pomôcť vyhnúť sa scenáru, v ktorom sa výdavky jednoducho presmerujú do iných oblastí s vysokou environmentálnou stopou. Pripravovaná [stratégia pre biohospodárstvo](#) má medzitým potenciál podporovať biologické materiály tak, aby sa znížil dopyt po fosílnych materiáloch a posilnila autonómia zdrojov v EÚ (rámček 4.8).

Rámček 4.8 Biohospodárstvo

Biohospodárstvo zahŕňa výrobu biomasy, premenu biomasy na potraviny, materiály a výrobky a bioenergiu. V roku 2021 odvetvia hospodárstva EÚ produkujúce a meniace biomasu vytvorili pridanú hodnotu vo výške 728 miliárd EUR a zamestnávali 17,2 milióna ľudí; predstavuje to 5 % HDP EÚ a 8,2 % zamestnanosti ⁶²(62).

Výroba biomasy závisí od udržateľného a regeneračného využívania prírody. Preto je veľmi dôležité, aby sa vyrábala a ťažila spôsobom, ktorý je energeticky a materiálne účinný a dodržiava zásady obehovosti ⁶³(63). Podpora biohospodárstva má potenciál podporovať obchodné modely, ktoré podporujú obnovu ekosystémových služieb ako prostriedku na zabezpečenie dodávok.

Formovanie budúcnosti európskeho biohospodárstva poskytuje príležitosť na zabezpečenie súdržnosti medzi politikami, ktoré sa zaoberajú riadením a obnovou ekosystémov, obehovosťou, ako aj ťažbou a využívaním biomasy na výrobu potravín, materiálov a energie ⁶⁴(64).

Cieľom [novej stratégie pre biohospodárstvo](#), ktorá je naplánovaná na koniec roka 2025, je zvýšiť konkurencieschopnosť podnikov EÚ a zvýšiť počet ekologických

62 JRC, 2024, Brief on jobs and growth in the EU bioeconomy 2012-2021, Vedecká správa JRC na podporu politiky č. JRC137187 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137187>), prístup 10. júna 2025.

63 EEA, 2018, The circular economy and the bioeconomy – partners in sustainability (Obehové hospodárstvo a biohospodárstvo – partneri v oblasti udržateľnosti), správa EEA č. 8/2018 (<https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy>), prístup 22. augusta 2025.

64 Korusuo, A. a kol., 2024, Trends in the EU bioeconomy – update 2024 (Trendy v biohospodárstve EÚ – aktualizácia 2024), JRC140285, Spoločné výskumné centrum (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140285>), navštívené 10. decembra 2024.

pracovných miest bez poškodenia prírody. Bude zameraný na európskych poľnohospodárov, lesníkov, priemysel a podniky, najmä malé a stredné podniky (MSP) a startupy vo vidieckych a pobrežných oblastiach. Hlavnými cieľmi stratégie sú:

- zabezpečiť dlhodobú konkurencieschopnosť biohospodárstva EÚ a bezpečnosť investícií,
- zvýšiť obehové využívanie biologických zdrojov efektívne využívajúce zdroje,
- zabezpečiť konkurencieschopné a udržateľné dodávky biomasy na domácom trhu, ako aj z krajín mimo EÚ;
- umiestniť EÚ na rýchlo sa rozvíjajúcom medzinárodnom trhu s biologickými materiálmi, biovýrobou, biochemikáliami a agropotravinárskym a biotechnologickým sektorom (57).

Kombinovaný vplyv všetkých týchto nových politík na spotrebu materiálov a obehovosť v Európe sa ešte len uvidí. Využitie ich potenciálnych prínosov si bude vyžadovať ich rýchle a dôkladné vykonávanie na úrovni EÚ aj na vnútroštátnej úrovni. Napríklad nariadenie o ekodizajne udržateľných výrobkov a nariadenie o stavebných výrobkoch sú rámcové právne predpisy, v ktorých sa vymedzujú všeobecné zásady ekodizajnu. Konkrétnejšie požiadavky na ekodizajn pre skupiny výrobkov v rozsahu ich pôsobnosti sa potom musia vymedziť samostatne v delegovaných aktoch, ktoré si v nadchádzajúcich rokoch vyžadujú značné zdroje od verejných inštitúcií aj súkromných zainteresovaných strán. Okrem toho je potrebné vyplniť medzeru vo financovaní (pozri podrobnosti v brífingu „Financovanie [a stratégie obehového hospodárstva](#)“). Riziká, ktoré vznikajú počas vykonávania takýchto politík, je potrebné riešiť, napríklad spätné účinky v dôsledku politík efektívneho využívania zdrojov. Odrazový efekt sa týka zvýšenej spotreby zdrojov (odrazový efekt prvého rádu) alebo dodatočnej spotreby v iných častiach hospodárstva (odrazový efekt druhého rádu) v dôsledku úspor nákladov dosiahnutých opatreniami na efektívne využívanie zdrojov; Je potrebné sa im vyhnúť⁶⁵ (65).

Nástroje, ako je zelené a obehové verejné a súkromné obstarávanie, majú stále značný potenciál (ako sa uznáva v nedávnej [Dohode o čistom priemysle](#)). Okrem toho sú potrebné opatrenia, ktoré budú formovať správanie spotrebiteľov, ako sú fiškálne politiky a zvyšovanie informovanosti; tým by sa zvýšila akceptácia obehových riešení a znížili by sa ceny pre podniky a spotrebiteľov. V širšom zmysle by politiky EÚ v oblasti získavania materiálov mohli účinnejšie podporovať zásady obehového hospodárstva zvýšením počtu cieľových materiálov nad rámec materiálov, na ktoré sa vzťahuje [akt o kritických surovinách](#).

Jednotný trh EÚ takisto zohráva úlohu pri podpore dopytu po druhotných surovinách a vytváraní jednotného trhu s odpadom, čím sa znižuje závislosť od zdrojov. Kompas [pre konkurencieschopnosť](#) reaguje na všetky tieto obavy. Cieľom [pripravovaného aktu o obehovom hospodárstve](#) je napríklad urýchliť investície do recyklačnej kapacity a podporiť priemysel EÚ, aby namiesto pôvodných materiálov využíval druhotné materiály, ako aj znížiť množstvo odpadu, ktorý sa spaľuje alebo ide na skládky. Predpokladá sa v ňom aj vytvorenie jednotného trhu s odpadom, druhotnými a opätovne použiteľnými materiálmi s cieľom podporiť opätovné použitie a recykláciu⁶⁶ (66).

V politikách obehového hospodárstva sa zvyčajne uprednostňujú technologické a hospodárske riešenia, pričom sa často zanedbávajú sociálne rozmery, ako sú vplyvy na zamestnanosť, neformálnu prácu a rodovú nerovnosť⁶⁷ (67). Musí sa aktívne

65 Zink, T. a Geyer, R., 2017, „Circular economy rebound“, Journal of Industrial Ecology 21(3), s. 593 – 602 (DOI: <https://doi.org/10.1111/jiec.12545>).

66 EK, 2025, „Kompas EÚ na obnovenie konkurencieschopnosti a zabezpečenie udržateľnej prosperity“ (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_339), prístup 30. januára 2025.

67 Európska územná spolupráca, CE, 2025, Spravodlivý prechod na obehové hospodárstvo – preskúmanie súčasných a potenciálnych sociálnych dôsledkov, ktoré sú príkladom pre hodnotové reťazce batérií, plastov a textílií, č. 2025/8, Európske

formovať spravodlivé obehové hospodárstvo, ktoré si vyžaduje zámerné a dobre navrhnuté procesy, aby sa zabránilo pretrvávaniu existujúcich nerovností a vytváraní nových. Na riešenie obáv v oblasti spravodlivosti v rámci globálnych hodnotových reťazcov – ako sú zlé pracovné podmienky, zdravotné riziká a nerovnaké hospodárske prínosy ⁶⁸(68) – sú potrebné prispôsobené prístupy zamerané na distribučnú, procesnú spravodlivosť a spravodlivosť v oblasti uznávania.

Napokon, samotná Európa nemôže obmedziť neudržateľné využívanie zdrojov na planetárnej úrovni. Preto je nevyhnutný spoľahlivý globálny rámec riadenia využívania zdrojov a obehového hospodárstva.

4.2.3 Ovládače a tlaky

Súčasný systém výroby a spotreby v Európe sú stále do veľkej miery lineárne s vysokou priepustnosťou výrobkov s krátkou životnosťou uvádzaných na trh. Na trhu dominujú hodnotové reťazce založené na masovej výrobe a lineárne obchodné modely a kvalita výrobkov je často ohrozená (52). Tento hospodársky model pretrváva len preto, že sa nezohľadňujú náklady na životné prostredie a klímu a že výrobky a materiály sa dovážajú z krajín s oveľa nižšími nákladmi práce alebo menej prísny environmentálnymi obmedzeniami v porovnaní s Európou. Čiastočne ho podporujú aj agresívne marketingové stratégie, ktoré vytvárajú neustále nový dopyt a zvyšujú nadmernú spotrebu a nehospodárne využívanie materiálnych zdrojov.

Súčasný hospodársky systém vytvára v EÚ dopyt po veľmi vysokom využívaní materiálov. Celková materiálová stopa EÚ v roku 2023 predstavovala viac ako 6,3 miliardy ton, čo sa v jednom roku premietlo do viac ako 14 ton na obyvateľa, čo je viac ako vo väčšine ostatných regiónov sveta (44). Ako už bolo uvedené, bývanie, potraviny a mobilita spolu predstavujú viac ako 80 % celkovej materiálovej stopy (obrázok 4.5).

Vznik odpadu v EÚ je takisto veľmi vysoký, a to 5 ton odpadu vyprodukovaného na osobu v roku 2022 alebo celkovo 2,2 miliardy ton ⁶⁹(69). Odvetvia stavebníctva a ťažby spolu zodpovedajú za 61 % všetkého vzniknutého odpadu (obrázok 4.9), ale druhy odpadu, ktoré tieto činnosti produkujú, sú väčšinou menej relevantné z hľadiska životného prostredia ako odpady z väčšiny ostatných činností.

Vysoká miera vzniku odpadu v EÚ naznačuje, že súčasný hospodársky systém je veľmi nehospodárny, čo dokazujú súčasné postupy v konkrétnych odvetviach hospodárstva. Odhaduje sa napríklad, že 4 – 9 % všetkých textilných výrobkov uvedených na trh v Európe sa pred použitím zničí, približne 20 % odevov predaných online sa vráti a v priemere jedna tretina všetkých vrátených odevov zakúpených online skončí zničená ⁷⁰(70).

Okrem toho sa odhaduje, že približne 10 % všetkých potravín dodávaných spotrebiteľom v EÚ skončilo v roku 2022 ako strata alebo odpad a každý obyvateľ EÚ je zodpovedný za 132 kilogramov (kg) potravinového odpadu ročne ⁷¹(71). Ďalším príkladom je vysoká úroveň spotreby plastov a vzniku plastového odpadu; očakáva sa, že

pokračovať v raste, čo bude mať rozsiahly vplyv na životné prostredie a zdravie, od

tematické centrum pre obehové hospodárstvo a využívanie zdrojov.

68 EEA, 2024, Delivering justice in sustainability transitions (Zabezpečenie spravodlivosti pri prechodoch na udržateľnosť), briefing EEA č.26/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/delivering-justice-in-sustainability-transitions>) sprístupnený 16. júna 2025.

69 Eurostat, 2024, Generovanie odpadu podľa kategórie odpadu, nebezpečnosť a činnosť NACE Rev. 2 (env_wasgen) (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasgen/default/table?lang=en), prístup 22. októbra 2024.

70 EEA, 2024, The destruction of returned and unsold textiles in Europe's circular economy (Zničenie vrátených a nepredaných textílií v obehovom hospodárstve Európy), briefing EEA č.01/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-destruction-of-returned-and-the-destruction-of-returned-and>) sprístupnený 20. septembra 2024.

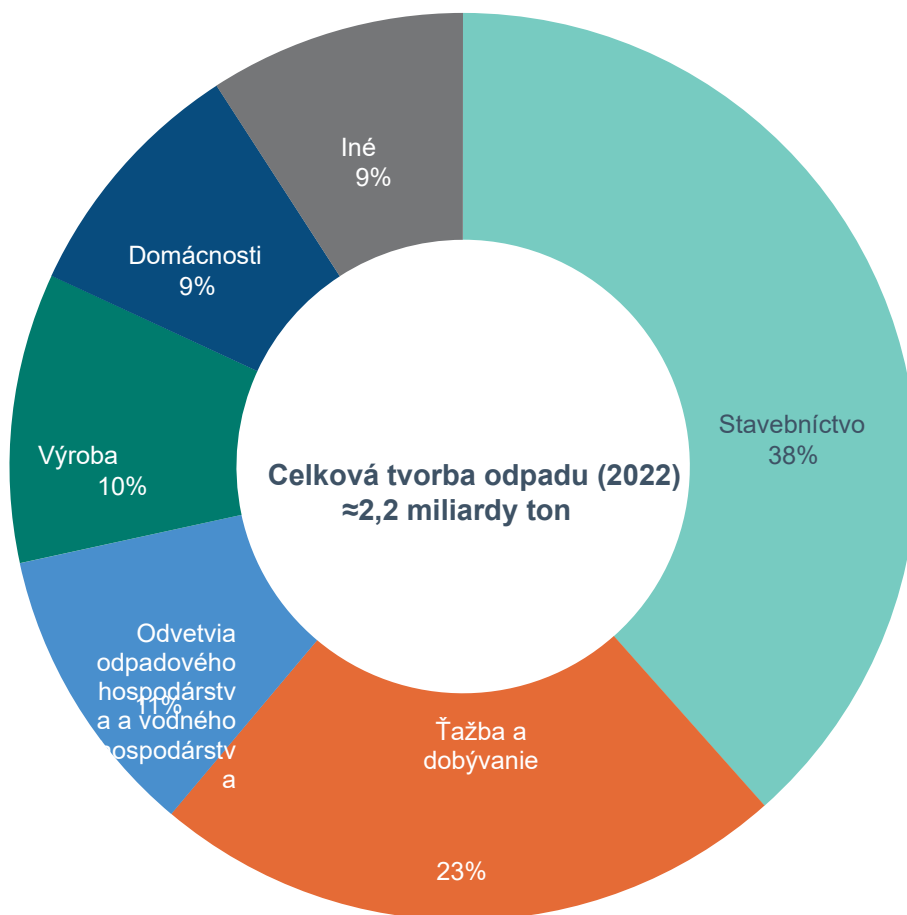
71 Eurostat, 2024, Food waste and food waste prevention – estimates (Predchádzanie vzniku potravinového odpadu a plytvaniu potravinami – odhady) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates#Amounts_of_food_waste_at_EU_level), prístup 23. augusta 2024.

morský odpad v dôsledku emisií mikroplastov a vysokých úrovní emisií skleníkových plynov pozdĺž

celý hodnotový reťazec plastov ⁷²(72).

Tok materiálov v EÚ bol v posledných rokoch relatívne stabilný, keďže spotreba surovín aj celkový vzniknutý odpad vykazujú v priebehu času malé rozdiely, hoci hospodárstvo rastie. Toto mierne oddelenie tokov zdrojov od hospodárskeho rastu je pozitívnym vývojom; úroveň tlaku vyplývajúceho z významnej spotreby surovín a vzniku odpadu je však veľmi vysoká a spôsobuje nenapraviteľné škody na našom životnom prostredí a klíme.

Obrázok 4.9 Vznik odpadu podľa odvetví v EÚ27 v roku 2022



Zdroj: EEA na základe údajov Eurostatu ⁽⁶⁹⁾

Celosvetovo viac ako polovica emisií skleníkových plynov, 40 % vplyvov súvisiacich so zdravím v dôsledku tuhých častíc a viac ako 90 % straty biodiverzity a nedostatku vody pochádza z ťažby a spracovania zdrojov (58). EÚ, v ktorej žije 5,5 % svetovej populácie, spotrebovala v roku 2020 6,7 % zdrojov vyťažených na celom svete (vypočítaných ako materiállová stopa za rok vydelená celosvetovou ťažbou materiálov) (58) a v roku 2021 bola zodpovedná za 8,7 % celkových globálnych vplyvov na klímu spojených s ťažbou a spracovaním zdrojov ⁷³(73). Podobne spotreba EÚ spôsobuje 7,2 % celosvetovej straty biodiverzity na pevnine a 7,1 % vplyvov na zdravie v dôsledku emisií tuhých častíc z ťažby a spracovania zdrojov

72 EEA, 2025, „Circularity Metrics Lab – Plastics“ (<https://www.eea.europa.eu/en/circularity/sectoral-modules/plastics>).

73 Európska územná spolupráca, CE a kol., 2025, Measuring environmental benefits of Circular Economy (Meranie environmentálnych prínosov obehového hospodárstva), správa Eionet č.2025/3 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2025-3-measuring-environmental-benefits-of-circular-economy>) sprístupnená 20. marca 2025.

(58,73,⁷⁴74). Systémy, ktoré najviac prispievajú k týmto globálnym vplyvom, sú bývanie, potraviny, tovar pre domácnosť a osobná mobilita ⁷⁵(75).

Nie každá spotreba zdrojov má však rovnaký vplyv na životné prostredie a klímu. Ťažba a spracovanie kovov má väčší vplyv ako pri nekovových mineráloch, ako je piesok a štrk. Z ilustrácie 4.10 vyplýva, že hoci v profile spotreby surovín v EÚ prevládajú nekovové nerasty z hľadiska hmotnosti, pri pohľade na environmentálne tlaky spojené so spotrebou materiálov sú kategórie fosílnych palív a materiálov z biomasy relevantnejšie.

Zvýšenie efektívnosti využívania zdrojov, ktoré znižuje materiálové potreby na jednotku vyrobenej energie, a najmä prechod od fosílnych palív k obnoviteľným zdrojom energie ⁷⁶(76) (podrobnosti pozri [brífingu Trendy v energetickom systéme](#)), doteraz dokázalo obmedziť rastúci dopyt po surovinách v rastúcom hospodárstve EÚ (44). V dôsledku toho sa environmentálne a klimatické tlaky spojené s ťažbou a spracovaním zdrojov viac-menej stabilizovali (pozri aj brífing „Globálne vplyvy spotreby EÚ“. Z dostupných prognóz ⁷⁷(77) však vyplýva, že dopyt po surovinách bude v Európe pravdepodobne naďalej rásť. V kombinácii so skutočnosťou, že spotreba zdrojov a vznik odpadu sú v EÚ už príliš vysoké, to znamená, že je naliehavo potrebné intenzívnejšie obehové hospodárstvo.

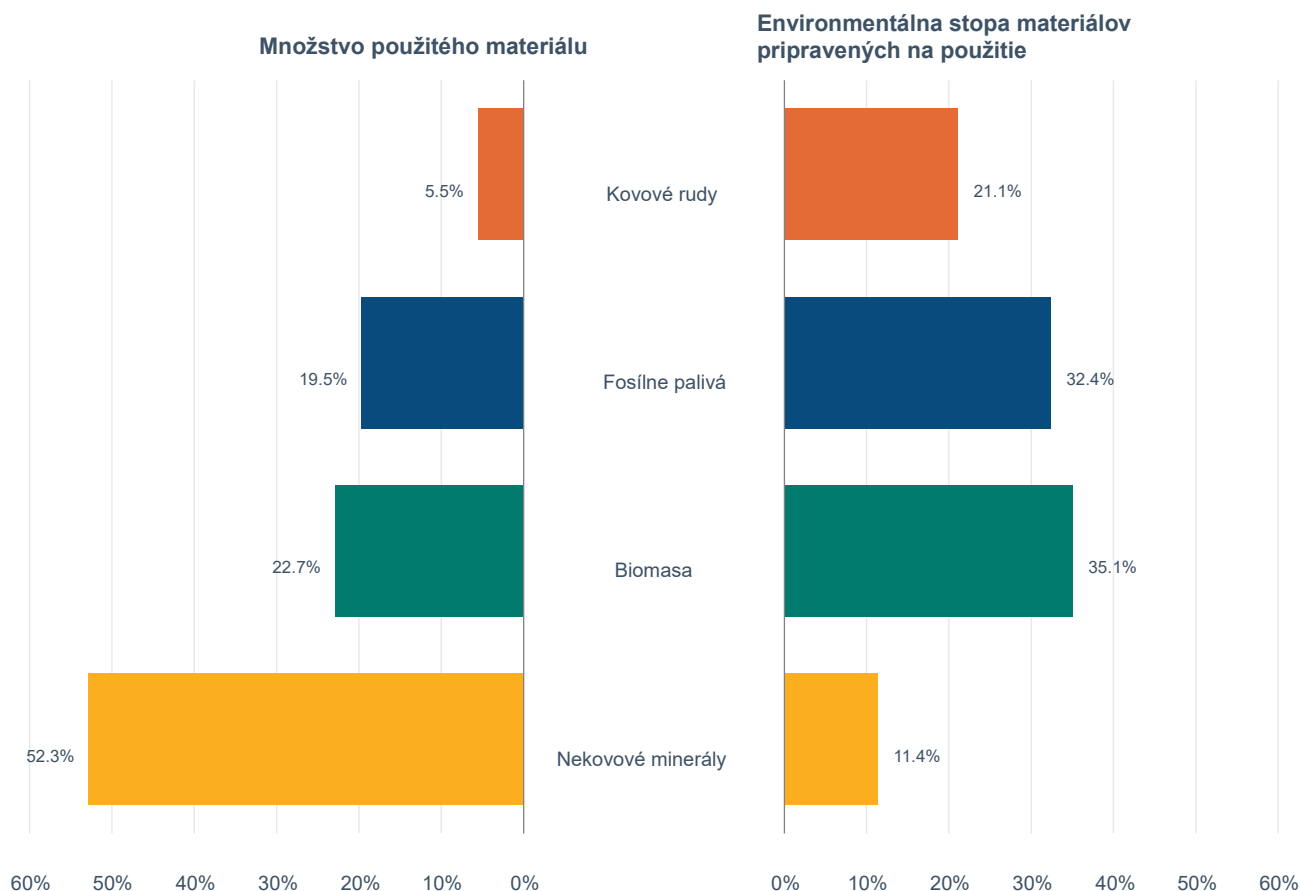
74 EEA, 2024, „Europe's material footprint“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/europes-material-footprint?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>), prístup 17. decembra 2024.

75 EEA, 2024, „Consumption footprint Europe: prístup zhora nadol“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/europes-consumption-footprint?activeAccordion=546a7c35-9188-4d23-94ee-005d97c26f2b>), prístup k 24. augustu 2024.

76 EEA, pripravuje sa, Posilnenie politických rámcov na urýchlenie krátkodobej transformácie energetického systému EÚ [názov bude potvrdený], Európska environmentálna agentúra.

77 OECD, 2019, Global Material Resources Outlook to 2060 (Globálny výhľad v oblasti materiálových zdrojov do roku 2060): Economic Drivers and Environmental Consequences, Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj, Paríž (<http://www.oecd.org/publications/global-material-resources-outlook-to-2060-9789264307452-en.htm>), prístup 18. januára 2019.

Obrázok 4.10 Objemy použitých materiálov v porovnaní s environmentálnou stopou týchto materiálov v EÚ27 v roku 2022



Zdroj: Európska územná spolupráca (73).

Zmiernenie vplyvov využívania zdrojov v Európe je možné len znížením závislosti od ťažby prírodných zdrojov. To možno dosiahnuť buď priamym riešením vysokej úrovne spotreby zdrojov, alebo nahradením pôvodných zdrojov druhotnými materiálmi.

V minulosti EÚ dosiahla podstatné zlepšenie v nakladaní so svojím odpadom zvýšením recyklácie ⁷⁸(78). Z výskumu však vyplýva, že podstatné zníženie využívania zdrojov a súvisiacich vplyvov na životné prostredie nemožno dosiahnuť len recykláciou ⁷⁹(79). Dôvodom je, že hospodárstvo využíva oveľa viac materiálov, než vytvára ako odpad, pretože palivá sa spaľujú a materiály zostávajú dlho v budovách a infraštruktúre. Okrem toho je recyklácia obmedzená, pretože kvalita a materiály sa v procese v celom hodnotovom reťazci recyklácie strácajú. Napriek tomu stále existuje značný potenciál na vrátenie oveľa väčšieho množstva odpadu späť do hospodárstva ako druhotných zdrojov.

4.2.4 Obehové hospodárstvo a biodiverzita, klíma a ľudské zdravie

Obehové hospodárstvo má významný potenciál znížiť tlaky na biodiverzitu, klímu, degradáciu pôdy a znečistenie. To možno dosiahnuť predovšetkým znížením objemu zdrojov používaných v hospodárstve a v menšej miere znížením odpadu a environmentálnych tlakov vyplývajúcich z činností v oblasti nakladania s odpadom.

78 EEA, 2023, „Recyklácia odpadu v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/waste-recycling-in-europe>), prístup 8. marca 2024.

79 EEA, 2023, How far is Europe from reach its ambition to double the circular use of materials? (Ako ďaleko Európa od dosiahnutia svojej ambície zdvojnásobiť obehové používanie materiálov?), brífing EEA č. 08/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/how-far-is-europe-from>) sprístupnený 15. novembra 2023.

Zníženie potreby primárnych materiálov vrátane biologických materiálov a sladkej vody, ako aj získavania zdrojov priaznivého pre biodiverzitu prostredníctvom postupov obehového hospodárstva by viedlo k zníženiu ťažby zdrojov, menšej potrebe pôdy a vody a nižším emisiám. Tým by sa nepriamo znížili tlaky na biodiverzitu zmierňujúcimi faktormi, ako je ničenie biotopov ⁸⁰(80). Napríklad zlepšením efektívnosti využívania materiálov by sa znížila potreba ťažby surového dreva, čo by prospelo lesným ekosystémom. Je však dôležité venovať pozornosť odrazovým účinkom, pri ktorých by zvýšená celková ponuka mohla kompenzovať tieto environmentálne prínosy (52). Väčšie obehové využívanie živín a vody je takisto nevyhnutné na zlepšenie zdravia vodných ekosystémov.

Na minimalizáciu negatívnych vplyvov ťažby zdrojov sú nevyhnutné postupy získavania zdrojov priaznivé pre biodiverzitu, ako je zlepšenie obhospodarovania lesov a podpora regenerácie prirodzených biotopov prostredníctvom metód, ako je extenzívna pastva a agrolesníctvo.

Iniciatívy obehového hospodárstva môžu zohrávať kľúčovú úlohu pri znižovaní dopytu po materiáloch. Tým by sa zase znížila energia potrebná na výrobu a spracovanie, čím by sa znížili súvisiace environmentálne tlaky. Používanie druhotných surovín namiesto pôvodných materiálov by vo väčšine prípadov znížilo environmentálne tlaky vyplývajúce z výroby. Hoci samotné odvetvie odpadového hospodárstva produkuje emisie skleníkových plynov, politiky v oblasti odpadu tieto emisie výrazne obmedzili; emisie v odvetví odpadového hospodárstva v európskych krajinách klesli od roku 1990 o 42 % ⁸¹(81). Ako príklad pokroku na úrovni členských štátov Slovinsko využilo hospodárske nástroje na zníženie emisií z odvetvia odpadu (rámček 4.9).

Rámček 4.9 Zníženie emisií skleníkových plynov prostredníctvom inteligentného nakladania s odpadom v Slovinsku

Slovinsko neustále napreduje smerom k udržateľnému nakladaniu s odpadom. Krajina je príkladom toho, ako môžu ciele politiky a integrované systémy znížiť vplyv na životné prostredie a zároveň podporiť ciele EÚ v oblasti klímy a obehového hospodárstva. Zatiaľ čo celková tvorba odpadu v Slovinsku sa za posledné desaťročie zvýšila, najmä v dôsledku pôdy, stavebného a demolačného odpadu, krajina je na dobrej ceste k splneniu svojich cieľov v oblasti recyklácie komunálneho odpadu a odpadu z obalov do roku 2025 a svojho cieľa v oblasti skládkovania do roku 2035.

Miera recyklácie komunálneho odpadu v Slovinsku dosiahla v roku 2023 59,8 %, čo je viac ako priemer EÚ na úrovni 48,2 % ⁸²(82). Skládkovanie komunálneho odpadu sa znížilo a v roku 2023 dosiahlo len 9,3 % ⁸³(83). Tento úspech je čiastočne spôsobený politikami, ako je zákaz skládkovania biologicky rozložiteľného odpadu, daň zo skládok a poplatky za odpad, ktoré povzbudzujú celé obyvateľstvo, aby triedilo svoj odpad. Tento systém poplatkov za odpad podporuje zodpovednejšie triedenie odpadu pri zdroji.

Odpad z obalov vzrástol a v roku 2022 dosiahol 142 kg na obyvateľa ⁸⁴(84), zostáva však výrazne pod priemerom EÚ. Miera recyklácie odpadu z obalov v Slovinsku dosiahla v roku 2022 62,6 % ⁸⁵(85), čo bolo spôsobené zlepšením kvality údajov a systémov zberu. Zber od dverí k dverám v kombinácii so zbernými miestami a miestami občianskej vybavenosti sprístupňuje recykláciu v celej krajine.

80 EEA, 2023, The benefits to biodiversity of a strong circular economy (Prínosy silného obehového hospodárstva pre biodiverzitu), briefing EEA č. 10/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-benefits-to-biodiversity>), prístup k 21. novembru 2023.

81 EEA, 2024, Capturing the climate change mitigation benefits of circular economy and waste sector policies and measures (Zachytávanie prínosov politik a opatrení obehového hospodárstva a odvetvia odpadového hospodárstva z hľadiska zmierňovania zmeny klímy), briefing EEA č. 25/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/capturing-the-climate-change-mitigation>), prístup 17. októbra 2024.

82 Eurostat, 2025, „Miera recyklácie komunálneho odpadu“ (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table), prístup 26. augusta 2025.

83 Eurostat, 2025, „Mestský odpad podľa operácií nakladania s odpadom“ (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun/default/table?lang=en), prístup 26. augusta 2025.

84 Eurostat, 2025, Generácia odpadu z obalov na obyvateľa (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc040/default/table?lang=en), prístup 26. augusta 2025.

Slovinský národný plán odpadového hospodárstva na rok 2022 a program predchádzania vzniku odpadu uprednostňujú obehovosť, opätovné použitie a zapojenie verejnosti. Iniciatívy sa zameriavajú na opätovné použitie textilu, elektroniky a objemného odpadu, ako aj na kampane na zníženie plytvania potravinami v domácnostiach a vo verejnom sektore. Hoci výzvy pretrvávajú, ako je zlepšenie modulácie poplatkov za rozšírenú zodpovednosť výrobcu a zvýšenie infraštruktúry opätovného použitia, Slovinsko je naďalej odhodlané znižovať množstvo odpadu a predchádzať mu (pozri [profil Slovinska](#)).

Slovinsko s pevným legislatívnym základom a širokým zapojením svojich občanov ukazuje, aké ambiciózne, ale praktické stratégie nakladania s odpadom môžu pomôcť splniť vnútroštátne environmentálne ciele, ako aj ciele EÚ v oblasti životného prostredia (86,⁸⁶⁸⁷ 87,⁸⁸ 88).

Väčšina výrobných odvetví a spotrebiteľských činností vytvára odpad, ktorý môže viesť k znečisteniu vody, pôdy a ovzdušia, najmä ak sa s odpadom nakladá nesprávne. Napríklad perfluóralkylované a polyfluóralkylované látky (PFAS) v textíliách prispievajú k znečisťovaniu životného prostredia ⁸⁹(89). Postupy obehového hospodárstva môžu pomôcť znížiť dopyt po surovinách; na druhej strane sa tým znižujú emisie a znečistenie z ťažby a spracovania zdrojov.

Okrem toho navrhovanie a výroba výrobkov s minimálnymi škodlivými látkami (v súlade s prístupom založeným na bezpečnosti a udržateľnosti už v štádiu návrhu) znižuje riziko emisií a negatívnych vplyvov na zdravie počas fázy výroby, používania a konca životnosti, čím sa uľahčujú cykly čistejších materiálov.

Ak sa však škodlivé chemikálie začlenia do výrobkov pred reguláciou, môžu brániť opätovnému použitiu, recyklácii a predĺženej životnosti výrobkov, ako aj predstavovať zdravotné riziká ⁹⁰(90). Hoci procesy nakladania s odpadom, ako je skládkovanie, spaľovanie a recyklácia, môžu vytvárať znečisťujúce látky, môžu tiež zohrávať úlohu pri odstraňovaní škodlivých látok z hospodárstva tým, že ich buď zničia, alebo ich uskladnia na bezpečných miestach.

Napokon stále existujú medzery v poznatkoch o vplyvoch zmeny klímy na obehové hospodárstvo. Napríklad katastrofy súvisiace s klímou môžu vytvárať veľké množstvá odpadu alebo destabilizovať skládky a opatrenia na adaptáciu na zmenu klímy by si mohli vyžadovať značné materiálové vstupy.

85 Eurostat, 2025, „Recycling rate of packaging waste by type of packaging“ (Miera recyklácie odpadu z obalov podľa typu obalu) (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_wm020/default/table?lang=en), prístup 26. augusta 2025.

86 EEA, 2025, Waste management country profile with a focus on municipal and packaging waste – Slovenia, EEA Country Factsheet (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/waste-and-recycling/municipal-and-packaging-waste-management-country-profiles-2025/si-municipal-waste-factsheet.pdf/@download/file>), prístup 13. augusta 2025.

87 EEA, 2025, Waste prevention country profile – Slovenia, EEA Country Factsheet (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/waste-and-recycling/country-profiles-on-waste-prevention-2025/si-waste-prevention-factsheet-final.pdf/@download/file>), prístup 13. augusta 2025.

88 Ministerstvo životného prostredia a územného plánovania Slovinska, 2022, Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije (Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky a program predchádzania vzniku odpadu) (https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Operativni-programi/op_odpadki_2022.pdf), prístup 24. júna 2022.

89 EEA, 2024, PFAS in textiles in Europe's circular economy, EEA Briefing no. 11/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/pfas-in-textiles-in-europes-circular-economy>), prístup 29. apríla 2025.

90 WHO, 2018, Obehové hospodárstvo a zdravie: Opportunities and Risks (Príležitosti a riziká), Svetová zdravotnícka organizácia (<https://www.medbox.org/document/circular-economy-and-health-opportunities-and-risks>), prístup 17. januára 2025.

5 Reagovanie na potreby ľudí: Európske výrobné a spotrebné systémy

Kľúčové posolstvá

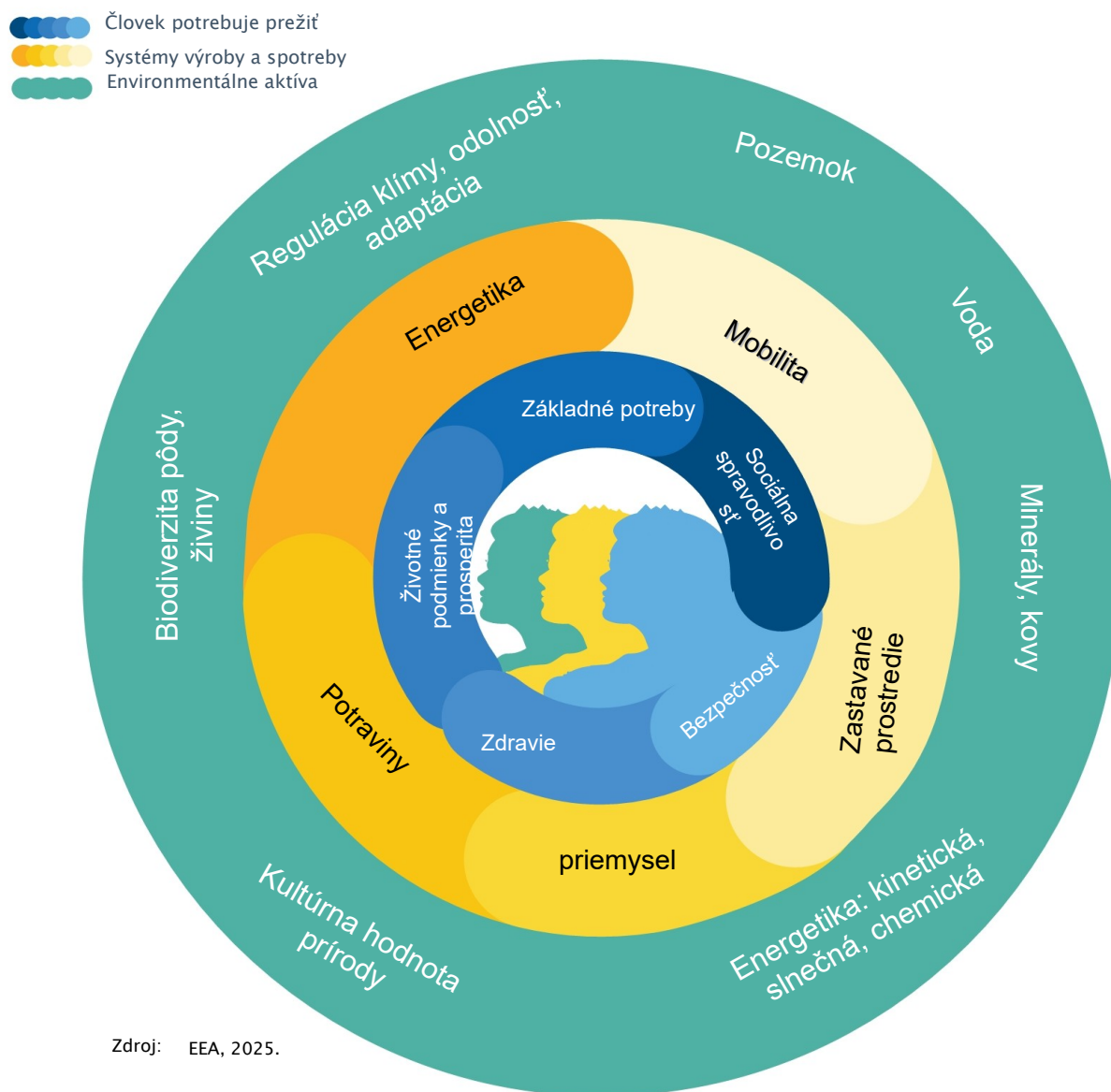
- Všetky členské štáty za posledné desaťročie úspešne pokročili v prechode od fosílnych palív k udržateľnejším zdrojom energie. Zvýšená energetická účinnosť tiež znížila dopyt. Fosílna palivá však zostávajú dominantným zdrojom energie a v roku 2023 tvorili takmer 70 % hrubej dostupnej spotreby energie v EÚ (množstvo energie potrebné na uspokojenie všetkých energetických potrieb).
- Systému mobility v Európe naďalej dominuje automobilová doprava, pričom osobné automobily sú zodpovedné za viac ako 75 % dopravnej činnosti v Európe. Je tiež veľmi závislá od fosílnych palív. Zatiaľ čo znečistenie ovzdušia z odvetvia dopravy kleslo, 30 % obyvateľstva EÚ žije v oblastiach, kde hluk z dopravy dosahuje úrovne, ktoré poškodzujú zdravie. Národná doprava a letecká doprava sú zodpovedné za významné environmentálne tlaky, pričom najmä medzinárodná letecká doprava produkuje v posledných desaťročiach výrazne vyššie emisie.
- Emisie skleníkových plynov z priemyslu klesli od roku 2005 do roku 2023 o viac ako 35 %. Ďalšia dekarbonizácia si bude vyžadovať rozsiahlu elektrifikáciu, prechod na vodík v prípade určitých priemyselných procesov a nahradenie surovín na báze fosílnych palív obnoviteľnými zdrojmi energie. Znížené znečistenie ovzdušia z priemyslu je dôležitým vedľajším prínosom opatrení na dekarbonizáciu. Na dosiahnutie ďalších prínosov ponúkajú opatrenia v oblasti obehovosti sľubné synergie medzi dekarbonizáciou, nulovým znečistením a efektívnym využívaním zdrojov.
- Potravinové systémy sú hlavnou hnacou silou degradácie ekosystémov. Napriek určitému pokroku vo výrobných postupoch – ako napríklad zväčšenie plochy určenej na ekologické poľnohospodárstvo – sa pokles biodiverzity nezastavil, zvýšil sa tlak na dostupnosť vody a nedošlo k žiadnemu výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. To zdôrazňuje naliehavú potrebu systémovej transformácie európskeho potravinového systému.
- Emisie skleníkových plynov z budov EÚ sa v rokoch 2005 až 2023 znížili o viac ako 35 %. Dôvodom boli prísnejšie normy energetickej efektívnosti pre nové budovy a dekarbonizácia odvetvia elektrickej energie a vykurovania. Energeticky efektívna obnova, ktorá rieši odrazové účinky (keď zvýšená energetická efektívnosť budov vedie k zvýšenej spotrebe energie v dôsledku zmien správania), budovy odolné proti zmene klímy a prijatie modelov obehového hospodárstva budú potrebné na to, aby bol fond budov EÚ pripravený na splnenie cieľov EÚ do roku 2050.

Úvod

V tejto kapitole sa opisuje vzťah medzi kľúčovými európskymi systémami výroby a spotreby – energiou, mobilitou, priemyslom, potravinami a zastavaným prostredím – pokiaľ ide o ich závislosť od prírodných zdrojov a naopak, ich vplyv na životné prostredie a klímu. Prírodné zdroje Európy sú pre tieto systémy životne dôležité, pričom pôda, voda a suroviny sú základom hospodárskeho rozvoja a prosperity Európy (obrázok 5.1). Tieto systémy zároveň kumulatívne podnecujú klimatické a environmentálne tlaky a vplyvy, a to tak v Európe, ako aj na celom svete. Podkopávajú samotnú základňu zdrojov, od ktorej závisia (1,¹²,³).

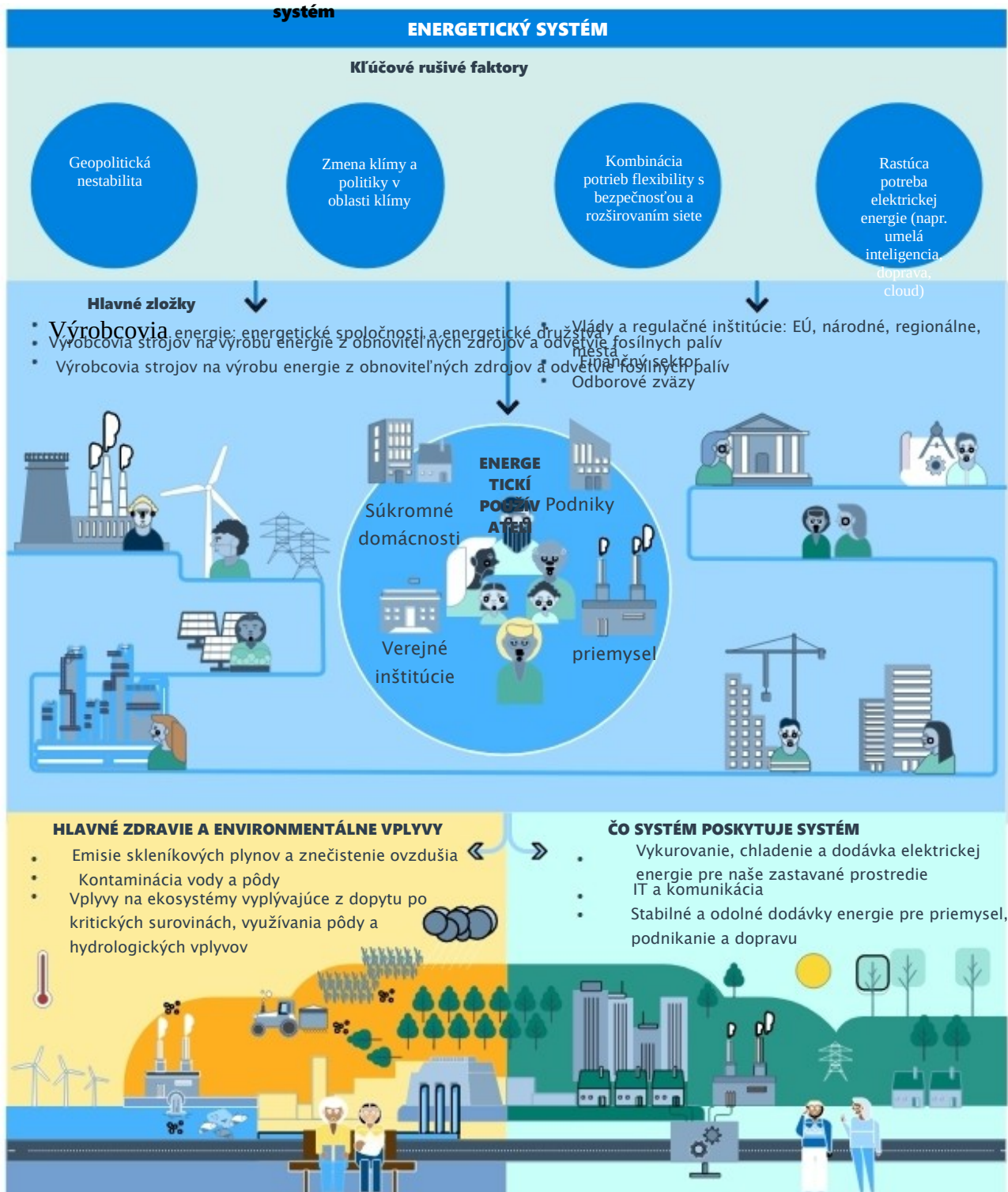
-
- 1 EEA, 2024, „Global impacts from European consumption“ (Globálne vplyvy európskej spotreby) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/europes-consumption-footprint>), prístup 28. novembra 2024.
 - 2 UNEP IRP, 2024, Global Resources Outlook 2024 – Bend the trend: Pathways to a liveable planet as resource use spikes (Cesty k obývateľnej planéte ako špica využívania zdrojov), International Resource Panel, Nairobi (<https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook-2024>), navštívené 2. mája 2024.
 - 3 Cabernard, L., 2023, „Obrázok 3.5: relatívny príspevok služieb poskytovania služieb ku globálnym vplyvom“ (https://public.tableau.com/app/profile/livia.cabernard/viz/Figure3_5relativecontributionofprovisioningservicesinglobalimpacts/Figure3_5) prístupný 28. novembra 2024.

Obrázok 5.1 Prečo je prírodné prostredie kľúčom k ľudskému zdraviu a prosperite



5.1 Energetika systém

Obrázok 5.2 Energetický systém



Zdroj: EEA, 2025.

5.1.1 Politiky EÚ na systémovej úrovni

V európskom právnom predpise v oblasti klímy sa stanovujú záväzné ciele znížiť do roku 2030 čisté emisie skleníkových plynov o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990 a do roku 2050 dosiahnuť nulovú bilanciu emisií. Balík politik [Fit for 55](#) sa zameriava na všetky sektory s cieľom splniť tento cieľ. Cieľom plánu [REPowerEU](#) je zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie v energetickom mixe v reakcii na nedávnu energetickú krízu. Zameriava sa na minimálne 42,5 % podiel obnoviteľných zdrojov energie na spotrebe energie v EÚ do roku 2030 s ambíciou dosiahnuť 45 %. [Smernica o energetickej hospodárnosti budov](#) a [vlna obnovy](#) riešia energetickú neefektívnosť v zastavanom prostredí, zatiaľ čo iné rámce EÚ sa zameriavajú na zvýšenie energetickej efektívnosti a obehovosti výrobkov spotrebúvajúcich energiu.

Medzi takéto rámce patrí [smernica o emisiách z priemyslu a chovu hospodárskych zvierat](#), ktorej cieľom je kontrolovať emisie látok znečisťujúcich ovzdušie z veľkých priemyselných zariadení a zariadení na chov hospodárskych zvierat. V [Dohode o čistom priemysle \(CID\)](#) sa ceny energie a energetická bezpečnosť uznávajú ako kľúčové pre konkurencieschopnosť EÚ aj dekarbonizáciu. Zahŕňa mnoho opatrení na zníženie cien energie a vytvorenie trhov s čistými technológiami. Jedným z výsledkov je [akčný plán pre cenovo dostupnú energiu](#), v ktorom sa stanovujú osobitné opatrenia pre bezpečnú a cenovo dostupnú energiu. Smernica CID spolu s politikami na zníženie emisií skleníkových plynov a emisií z mobility a revidovanými pravidlami EÚ pre trhy s plynom a elektrickou energiou a pre batérie výrazne ovplyvňujú energetický systém. [Systém EÚ na obchodovanie s emisiami \(ETS\)](#) je kľúčovým nástrojom politiky EÚ v oblasti klímy na nákladovo efektívne znižovanie emisií skleníkových plynov. Je to prvý trh s uhlíkom na svete, zostáva jedným z najväčších na svete a nedávno bol rozšírený o námornú dopravu ⁴(4).

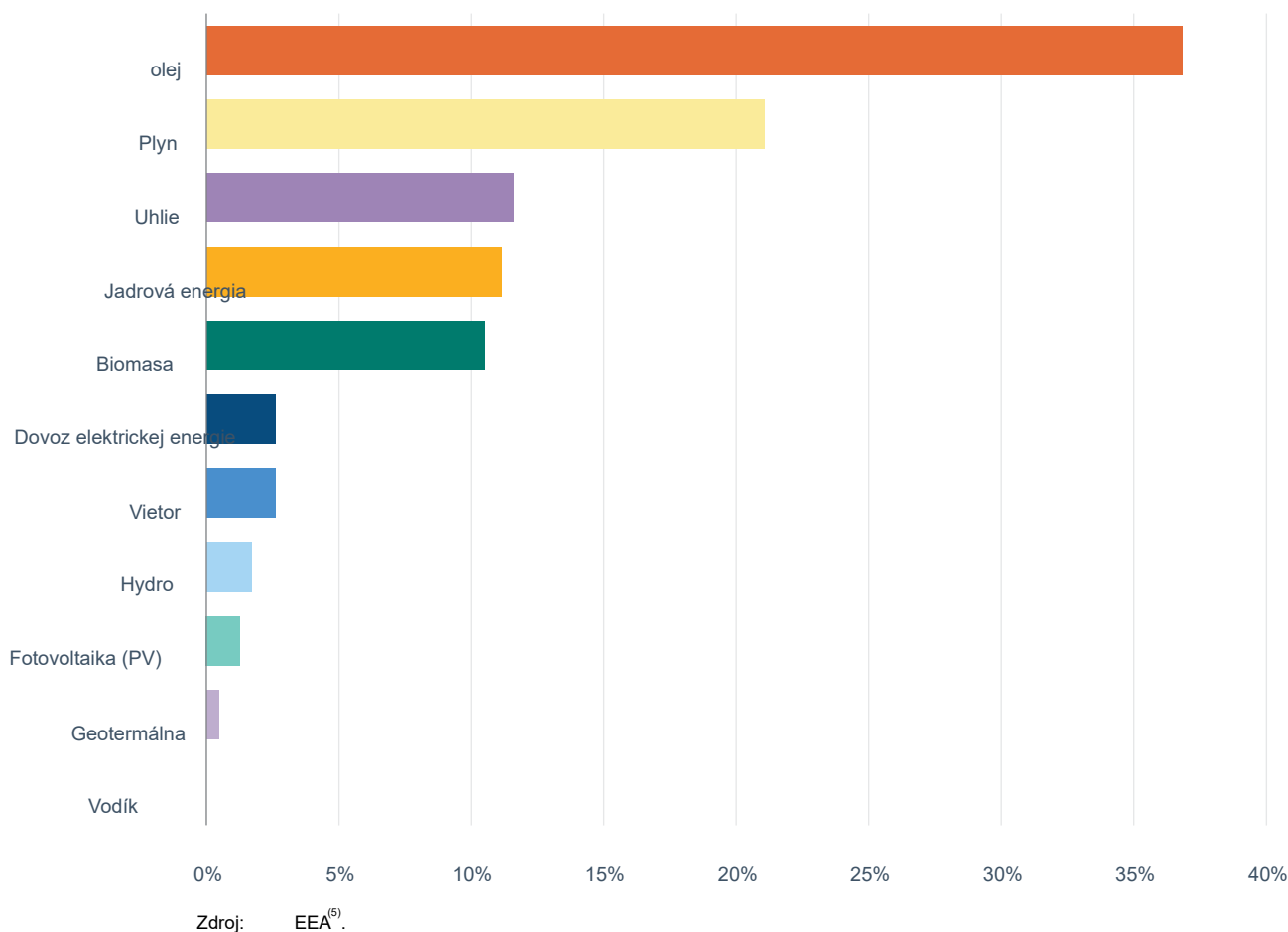
5.1.2 Pokrok a výzvy

Narušenie trhu s energiou spojené s vojnou Ruska proti Ukrajine ešte viac podnietilo program transformácie energetického systému EÚ. Zahŕňa dvojaký cieľ, ktorým je zníženie závislosti od ruských fosílnych palív a dekarbonizácia na dosiahnutie cieľov v oblasti klímy.

Fosílna palivá však zostávajú dominantným zdrojom energie v energetickom systéme EÚ. V roku 2023 tvorili fosílna palivá takmer 70 % hrubej dostupnej spotreby energie v EÚ (pozri ilustráciu 5.3). Okrem toho, že premena energie na elektrickú energiu a teplo vedie k emisiám skleníkových plynov, prináša so sebou aj značné plytvanie. Ropa (37 % hrubej dostupnej spotreby energie v EÚ) sa spaľuje predovšetkým v doprave, zatiaľ čo plyn (21 %) a uhlie (13 %) sa používajú na výrobu elektrickej energie a vykurovanie. Konkrétne sa v roku 2022 doviezlo 98 % všetkej ropy a plynu používaných v EÚ, čo odráža závislosť a predstavuje riziko nedostatku dodávok pre hospodárstvo EÚ. Táto situácia tiež brzdí konkurencieschopnosť EÚ v dôsledku vysokých cien energie. Obnoviteľné zdroje energie pokrývajú 16 % potrieb EÚ v oblasti elektrickej energie a jadrová energia 11 % potrieb EÚ v oblasti vykurovania ⁵(5).

4 EK, 2025, „EU Emissions Trading System (EU ETS)“ (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en) sprístupnený 14. augusta 2025.

5 EEA, 2025, Renewables, electrification and flexibility – For a competitive EU energy system transformation by 2030 (Obnoviteľné zdroje energie, elektrifikácia a flexibilita – Pre konkurencieschopnú transformáciu energetického systému EÚ do roku 2030), správa EEA č. 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/renewables-electrification-and-flexibility-for-a-competitive-eu-energy-system>) sprístupnená 21. augusta 2025.

Obrázok 5.3 Hrubá dostupná energia v EÚ podľa nosičov energie v roku 2022

Napriek tejto pretrvávajúcej závislosti od fosílnych palív dosiahlo odvetvie energetiky významný pokrok v znižovaní emisií. Odvetvie dodávok energie zaznamenalo v rokoch 2022 až 2023 odhadované 19 % zníženie emisií skleníkových plynov v dôsledku zavádzania výroby energie z obnoviteľných zdrojov, ako aj obmedzeného zníženia výroby elektriny. Od roku 2023 odvetvie dodávok energie znížilo svoje emisie takmer o 50 % v porovnaní s úrovňami z roku 2005, pričom systém dodávok energie v roku 2023 prispel 26 % k celkovým emisiám skleníkových plynov v EÚ⁽⁶⁾.

Na rozdiel od iných systémov, o ktorých sa tu uvažuje, vykazuje energetický systém trend zníženého dopytu v dôsledku úspešných opatrení na podporu energetickej efektívnosti. Primárna energetická spotreba (PEC) v EÚ – definovaná ako celkový dopyt po energii bez energie spotrebovanej na iné účely ako na výrobu užitočnej energie (napr. ropa na plasty) – konečnými používateľmi klesla v roku 2023 v porovnaní s rokom 2005 o 19,2 %. Konečná energetická spotreba (FEC) – definovaná ako energia využívaná konečnými spotrebiteľmi (ako sú domácnosti, doprava, priemysel atď.) pri všetkých druhoch využitia energie – medzitým klesla o 12,1 %, pričom najvyšší pokles bol zaznamenaný za posledné tri roky⁽⁷⁾.

Najmä nahradenie fosílnych palív a jadrovej energie obnoviteľnými zdrojmi energie pri výrobe elektrickej energie zvyčajne znižuje PEC bez toho, aby to malo vplyv na FEC. Miera zníženia zaznamenaná v PEC aj FEC za posledné tri roky naznačuje, že

6 EEA, 2025, „EEA greenhouse gases – data viewer“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>), prístup 29. apríla 2025.

7 EEA, 2024, „Primary and final energy consumption in the European Union“ (Primárna a konečná energetická spotreba v Európskej únii) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/primary-and-final-energy-consumption-10>), prístup 2. mája 2025.

ciele energetickej efektívnosti do roku 2030 by sa mohli dosiahnuť za predpokladu, že pozorovaná miera zníženia bude pretrvávať až do konca tohto desaťročia (7,⁸).

Ako prostriedok znižovania dopytu sa zásada prvoradosti energetickej efektívnosti v politickom rámci EÚ vymedzuje ako:

[...] pričom sa v energetickom plánovaní a politických a investičných rozhodnutiach v čo najväčšej miere zohľadnia alternatívne nákladovo efektívne opatrenia v oblasti energetickej efektívnosti na zefektívnenie dopytu po energii a dodávok energie, najmä prostredníctvom nákladovo efektívnych úspor energie u konečného spotrebiteľa, iniciatív v oblasti reakcie na dopyt a účinnejšej konverzie, prenosu a distribúcie energie pri súčasnom dosahovaní cieľov uvedených rozhodnutí ⁹(9).

V roku 2023 predstavovali obnoviteľné zdroje energie 24,5 % konečnej energetickej spotreby EÚ, čo je historicky najvyššia hodnota poháňaná politikami EÚ na urýchlenie prechodu na čistú energiu vrátane [balíka politík EÚ Fit for 55](#) a [plánu REPowerEU](#). Na splnenie nového minimálneho cieľa EÚ na úrovni 42,5 % do roku 2030 bude potrebné zdvojnásobiť mieru zavádzania obnoviteľných zdrojov energie zaznamenanú za posledné desaťročie a bude potrebná rozsiahla transformácia európskeho energetického systému ¹⁰(10). Dobrým príkladom pokroku dosiahnutého pri prechode z fosílnych palív na obnoviteľné zdroje energie je Portugalsko a uvádza sa v rámčeku 5.1.

Rámček 5.1 Portugalsko: hlavný príklad dekarbonizácie v praxi

Portugalsko dekarbonizuje svoje hospodárstvo prostredníctvom svojho [energetického a klimatického plánu](#) (do roku 2030) a jeho cieľom je dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2045. Krajina takmer zdvojnásobila podiel obnoviteľných zdrojov energie na svojej konečnej spotrebe energie z 19 % v roku 2004 na 35 % v roku 2023 ¹¹(11).

Obnoviteľné zdroje energie dodali v roku 2023 viac ako 73 % energetického mixu Portugalska, čím sa krajina stala jedným z priekopníkov v energetickej transformácii Európy. Tento posun bol spôsobený rozširovaním vodnej, veternej a slnečnej energie. Portugalsko od začiatku 21. storočia výrazne investovalo do dodatočnej vodnej a veternej energie. V posledných rokoch rýchlo zvýšila solárnu kapacitu prostredníctvom rozsiahlych fotovoltaických projektov a čoraz väčším zavádzaním strešných solárnych zariadení. Krajina investovala aj do modernizácie priehradných vodných elektrární s reverzným čerpaním, poskytovania skladovania a zvyšovania bezpečnosti dodávok.

Zatvorenie uhoľných elektrární v roku 2021 predstavovalo kľúčový krok pri znižovaní emisií a vyslalo jasný signál o záväzku krajiny postupne ukončiť používanie fosílnych palív. Podrobnejšie informácie [nájdete v profile krajiny Portugalska](#).

Pokrok v subsystéme elektrickej energie za posledné dve desaťročia bol pozoruhodný, a to tak z hľadiska výroby energie z obnoviteľných zdrojov, ako aj z hľadiska znižovania emisií skleníkových plynov ¹²(12). Umožnilo to niekoľko faktorov:

- významné politické iniciatívy a právne predpisy,

8 EEA, 2024, „Energy“ (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/energy>), prístup 4. decembra 2024.

9 EÚ, 2018, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/1999 z 11. decembra 2018 o riadení energetickej únie a opatrení v oblasti klímy, ktorým sa menia nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 663/2009 a (ES) č. 715/2009, smernice Európskeho parlamentu a Rady 94/22/ES, 98/70/ES, 2009/31/ES, 2009/73/ES, 2010/31/EÚ, 2012/27/EÚ a 2013/30/EÚ, smernice Rady 2009/119/ES a (EÚ) 2015/652 a ktorým sa zrušuje nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 525/2013 (Ú. v. EÚ L 328, 21.12.2018, s. 1 – 77).

10 EEA, 2025, „share of energy consumption from renewable sources in Europe“ (Podiel spotreby energie z obnoviteľných zdrojov v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), prístup 28. apríla 2025.

11 IEA, 2025, „Portugal – Countries & Regions“, IEA (<https://www.iea.org/countries/portugal>) navštívené 28. augusta 2025.

- klesajúce náklady na technológie solárnej a veternej energie, a
- štrukturálne hospodárske zmeny.

Emisie skleníkových plynov z európskych elektrární a priemyselných zariadení klesli približne o 47 % v porovnaní s úrovňami z roku 2005 ¹³(13). Zároveň sa v rokoch 2000 až 2023 zvýšil podiel elektriny z obnoviteľných zdrojov energie z 15 % na viac ako 45 %, čím sa EÚ stala svetovým regiónom s najvyšším podielom elektriny z obnoviteľných zdrojov energie ¹⁴(14).

Dánsko ako líder v zavádzaní energie z obnoviteľných zdrojov je úspešným príkladom dekarbonizácie výroby elektrickej energie (pozri rámček 5.2).

Rámček 5.2 Cesta Dánska k dekarbonizovanému odvetviu energetiky

Dánsko sa vďaka politickému vedeniu a strategickým investíciám stalo priekopníkom pri prechode na plne dekarbonizované odvetvie elektrickej energie. Dánsko ponúka presvedčivý príklad toho, ako môže krajina prejsť z fosílnych palív na čistú energiu a zároveň naďalej zabezpečovať hospodársky rast a energetickú bezpečnosť.

Dánsko od roku 1990 znížilo svoje emisie CO₂ súvisiace s energetikou o viac ako 50 %, čo dokazuje, že zmysluplná systémová zmena je možná, keď sa vlády, priemysel a spoločnosť približia k ambicióznym cieľom v oblasti klímy. [Do roku 2023 tvorili obnoviteľné zdroje 82 % elektriny v Dánsku, čo je jeden z najvyšších podielov na svete. Samotná veterná energia pokryla 53,8 % dopytu po elektrickej energii, čo je výsledkom vedúceho postavenia Dánska v oblasti inovácií a zavádzania veternej energie.](#)

Energetický mix Dánska sa vyznačuje aj rozmanitosťou. Okrem veternej energie prispela biomasa 16,4 %, slnečná energia 9,3 % a bioplyn 2,5 %, čím sa vytvoril vyvážený a odolný energetický systém. Krajina zároveň rýchlo pokročila v postupnom vyradovaní fosílnych palív. V rokoch 2022 až 2023 sa využívanie uhlia v rámci širšej a udržateľnej stratégie na úplné odstránenie palív s vysokými emisiami uhlíka znížilo o 31 %. Táto transformácia nielenže znižuje emisie, ale chráni aj dánske hospodárstvo pred volatilitou globálnych trhov s energiou.

Pokiaľ ide o budúcnosť, Dánsko si stanovilo ambiciózne a právne záväzné ciele v oblasti klímy. Patrí medzi ne 70 % zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2030 v porovnaní s rokom 1990, ako sa stanovuje v [akte o klíme z roku 2020](#). Podrobnejšie informácie [nájdete v profile krajiny Dánska](#).

Dekarbonizácia ďalších dvoch subsystémov v energetickom systéme, vykurovania a dopravy, bola celkovo výrazne pomalšia ako v prípade elektrifikácie – procesu premeny energetických systémov na využívanie elektriny ako primárneho zdroja energie. Dekarbonizácia týchto subsystémov je z technologických, ako aj spoločenských dôvodov a vzhľadom na silnú závislosť od zemného plynu pri vykurovaní (najmä v budovách a priemysle) a od ropy pri doprave zložitá. Pokrok v týchto oblastiach ako taký bol doteraz obmedzený.

Pri vykurovaní došlo k postupnému prechodu od plynu k biomase a čoraz viac k tepelným čerpadlám s miernym zvýšením energetickej efektívnosti budov. Od roku 2023 bolo 26,2 % potrieb energie na vykurovanie a chladenie v EÚ zabezpečených z obnoviteľných zdrojov (14). Je potrebné klásť väčší dôraz na dvojúrovňovú stratégiu – na zvýšenie tepelnej účinnosti budov a postupné vyradovanie vykurovacích systémov využívajúcich fosílna palivá (5).

12 EEA, 2022, „Intenzita emisií skleníkových plynov pri výrobe elektrickej energie v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emission-intensity-of-1>) prístup 14. marca 2023.

13 EK, 2023, „What is the EU ETS?“ (Čo je EU ETS?), What is the EU ETS? (Čo je EU ETS?) (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/what-eu-ets_en) prístup 18. augusta 2025.

14 EEA, 2025, „share of energy consumption from renewable sources in Europe“ (Podiel spotreby energie z obnoviteľných zdrojov v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>) sprístupnený 31. januára 2025.

Spotreba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v cestnej doprave sa v rokoch 2022 až 2023 výrazne zvýšila (+53 %). Cieľ dosiahnuť do roku 2035 nulové emisie všetkých nových osobných automobilov a dodávok je konkrétnym záväzkom k dekarbonizácii.

Nie každý vývoj je však za elektrifikáciu. V posledných štyroch rokoch došlo v EÚ k rekordnému rozšíreniu terminálov na skvapalnený zemný plyn (LNG) s cieľom prijímať viac plynu, hoci tieto terminály sa pravdepodobne stanú uviaznutými aktívami – stanú sa zastaranými alebo neproduktívnymi pred koncom ich predpokladanej životnosti – v dôsledku pokroku smerom k energetickej transformácii¹⁵(15). Dotácie na fosilné palivá dosiahli v rokoch 2022 a 2023 historicky najvyššiu úroveň¹⁶(16), zatiaľ čo dotácie na obnoviteľné zdroje energie sa znížili v porovnaní s úrovňami dosiahnutými pred krízou spôsobenou ochorením COVID-19 (5).

Uhlíkové odkázanosti – keď minulé investície do infraštruktúry s vysokými emisiami uhlíka a technológií spojených s fosílnymi palivami sťažujú a sú nákladné na prechod na nízkouhlíkové alternatívy – majú dlhodobý škodlivý vplyv na pokrok v elektrifikácii a je potrebné sa im vyhnúť¹⁷(17). Keďže domáca ťažba ropy a plynu sa naďalej znižuje, členské štáty čelia prehlbujúcej sa priepasti medzi dopytom a ponukou. Ako už bolo uvedené, 98 % všetkej ropy a plynu, ktoré sa v roku 2022 použili v členských štátoch, sa doviezlo, čo predstavuje riziko nedostatku dodávok a cenovej volatility (5).

Do roku 2030 je stále potrebný zložený ročný rast o viac ako 8 %, aby sa splnil nový záväzný cieľ EÚ pre obnoviteľné zdroje energie vo výške 42,5 % (14,¹⁸18). Splnenie tohto cieľa by znížilo výrobu elektriny z fosílnych palív v EÚ. Zohralo by to kľúčovú úlohu pri znižovaní veľkého účinku presahovania vysokých cien plynu na ceny elektrickej energie, znižovaní vysokých nákladov na dovoz fosílnych palív, zlepšovaní bezpečnosti dodávok energie do EÚ a zvyšovaní konkurencieschopnosti priemyslu.

Silný rast výroby energie z obnoviteľných zdrojov v posledných rokoch už znížil priemerné spotové ceny elektriny v EÚ z ich vrcholu v roku 2021 (19). Ak sa do roku 2030 splnia referenčné hodnoty EÚ, priemerné ročné spotové ceny elektriny vo všetkých krajinách EÚ klesnú v porovnaní s rokom 2023 (5).

Napriek tomu boli maloobchodné ceny elektriny pre domácnosti – ktoré zahŕňajú aj vnútroštátne dane a odvody – v rokoch 2023 a 2024 vyššie ako pred energetickou krízou a takisto vyššie ako ceny všetkých ostatných fosílnych palív¹⁹(19). Za týchto okolností existuje riziko, že spotrebitelia uprednostnia elektrifikáciu. Ak by k tomu došlo, posilnili by sa uhlíkové odkázanosti a prechod by sa spomalil. Preto je veľmi dôležité preklenúť priepasť medzi cenami elektriny a fosílnych komodít v celom energetickom systéme. Návrh revidovaného nariadenia o zdaňovaní energie a prijatý systém EU ETS2 zohrávajú v tejto súvislosti dôležitú úlohu (5). Cieľom nedávnej Dohody o čistom priemysle je takisto znížiť ceny energie vytvorením spoločných nákupných podnikov a dobudovaním energetickej únie.

Dosiahnutie cieľov EÚ v oblasti elektrifikácie a zavádzania obnoviteľných zdrojov energie si okrem toho vyžaduje tri kľúčové zmeny:

15 Viñuales, J., 2023, „The Ukraine war and the energy transition – Groupe d'études géopolitiques“ (Vojna na Ukrajine a energetická transformácia – Groupe d'études géopolitiques) (<https://geopolitique.eu/en/articles/the-ukraine-war-and-the-energy-transition/>), prístup k 28. novembru 2024.

16 EEA, 2025, „Dotácie na fosilné palivá v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/fossil-fuel-subsidies>), prístup k 28. marcu 2025.

17 OECD, 2023, „Mechanisms to Prevent Carbon Lock-in in Transition Finance“, OECD (https://www.oecd.org/en/publications/mechanisms-to-prevent-carbon-lock-in-transition-finance_d5c49358-en.html), prístup 28. marca 2025.

18 IEA, 2024, Renewables 2023. Analysis and forecast to 2028 (Analýza a prognóza do roku 2028), Medzinárodná agentúra pre energiu, Paríž, Francúzsko (<https://www.iea.org/reports/renewables-2023>), prístup 14. augusta 2025.

19 EK, 2025, Správa Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov: Správa o cenách energie a nákladoch na energiu v Európe, COM/2025/72 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0072>), prístup k 31. marcu 2025.

5 Reagovanie na potreby ľudí: Európske výrobné a spotrebné systémy

- zlepšenie dostupnosti kapitálu a celkového investičného pákového efektu s cieľom kompenzovať investorom dodatočné počiatočné náklady na infraštruktúru obnoviteľných zdrojov energie;
- posilnenie elektrizačných sústav, riadenia odberu a uskladňovania s cieľom zdvojnásobiť flexibilitu zdrojov v celej elektrizačnej sústave EÚ, a
- posilnenie cezhraničného plánovania a integrácie kľúčovej infraštruktúry, flexibilných riešení a trhov s cieľom znížiť neefektívnosť vyplývajúcu z nekoordinovaných vnútroštátnych iniciatív (5).

Tak ako pri väčšine technologických transformácií, aj transformácia energetického systému prináša kompromisy. Hoci z nedávnych štúdií vyplýva, že dostupnosť pôdy nie je fyzickým obmedzením zavádzania obnoviteľných zdrojov energie v celej Európe ²⁰(20), členské štáty a miestne orgány potrebujú zručnosti, zdroje a nástroje na riadenie rozvoja distribuovaného energetického systému, pričom cieľ na rok 2030 stanovuje čoraz naliehavejší termín. Dopyt po surovinách a vplyvy na životné prostredie spojené s ich ťažbou sa musia takisto riadiť proaktívne.

Jadrová energia je jednou z možností v súbore nástrojov na dekarbonizáciu, hoci členské štáty sú naďalej rozdelené medzi tie, ktoré využívajú výhody technológie (21,²¹²²22), a tie, ktoré sú naďalej obozretné, pokiaľ ide o jej vyhladky na udržateľnosť, ďalšie incidenty a vysoké náklady na nové elektrárne v porovnaní s obnoviteľnými zdrojmi energie.

V súčasnosti existuje viac ako 100 jadrových reaktorov v 12 členských štátoch, ktoré vyrábajú viac ako 22 % elektrickej energie v EÚ. Očakáva sa, že jadrová energia zostane počas nasledujúcich 20 rokov významným zdrojom výroby elektrickej energie v EÚ ²³(23). V nedávnej správe Smerom [ku klimatickej neutralite EÚ: pokrok, medzery v politikách a príležitosti](#), Európska vedecká poradná rada pre zmenu klímy (ESABCC) dospela k záveru, že odklad odstavenia existujúcich jadrových reaktorov môže zabezpečiť prístup k nízkouhlíkovým dodávkam energie v krátkodobom horizonte, keď možno zaručiť nákladovú účinnosť a bezpečnosť ²⁴(24).

Výstavba nových jadrových elektrární však v súčasnosti nie je v Európe ziskovou investíciou. Dlhý prípravný čas na výstavbu nových jadrových elektrární (10 až 15 rokov) znamená, že rozšírenie jadrovej kapacity nezmierni problémy s dodávkami v krátkodobom až strednodobom horizonte. EÚ je pri zásobovaní svojich jadrových elektrární závislá od dovozu uránu, pričom jedna pätina dodávok uránu do EÚ pochádzala v roku 2020 z Ruska. ESABCC navrhuje, aby sa potenciálny príspevok jadrovej energie k cieľu klimatickej neutrality do roku 2050 zvažil v porovnaní s týmito rizikovými faktormi (24).

Energetický systém je tiež dôležitým používateľom biomasy ²⁵(25), najmä vo forme masívneho dreva na vykurovanie budov. Využívanie biomasy na výrobu energie

20 JRC, 2024, Renewable energy production and potential in EU rural areas (Výroba energie z obnoviteľných zdrojov a potenciál vo vidieckych oblastiach EÚ), správa JRC Science for Policy č. JRC135612, Spoločné výskumné centrum (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/458970>), prístup 11. septembra 2024.

21 EHK OSN, 2021, „Life Cycle Assessment of Electricity Generation Options“ (Posúdenie životného cyklu možností výroby elektriny) (<https://unece.org/sed/documents/2021/10/reports/life-cycle-assessment-electricity-generation-options>), prístup k 30. marcu 2025.

22 Guidi, G. a kol., 2023, „Environmental Impact of Electricity Generation Technologies: A comparison between Conventional, Nuclear, and Renewable Technologies (Porovnanie medzi konvenčnými, jadrovými a obnoviteľnými technológiami), Energies 16(23), s. 7847 (DOI: 10.3390/en16237847).

23 EEA, 2025, „Pokrok v znižovaní znečistenia z veľkých spaľovacích zariadení (Signal)“ (<https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/progress-in-reucing-pollution>), prístup k 30. aprílu 2025.

24 EEA, 2023, Managing the systemic use of chemicals in Europe (Riadenie systémového používania chemických látok v Európe), EEA Briefing (<https://www.eea.europa.eu/publications/managing-the-systemic-use-of/managing-the-systemic-use-of>) sprístupnený 17. októbra 2024.

25 JRC a kol., 2021, The use of woody biomass for energy production in the EU (Využívanie drevnej biomasy na výrobu energie v EÚ), Vedecká správa JRC na účely politiky č. JRC122719, Spoločné výskumné centrum Európskej komisie (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122719>), prístup 16. júna 2025.

vytvára emisie tuhých častíc a prchavých organických zlúčenín ²⁶(26). Má teda vplyv na kvalitu ovzdušia a konkuruje iným spôsobom využívania pôdy na výrobu biomasy.

Ako už bolo uvedené, EÚ dosiahla značný pokrok pri znižovaní celkovej konečnej energetickej spotreby v rokoch 2005 až 2023 o 12 % a pri dosahovaní 19 % zníženia konečnej energetickej spotreby (7,8). Rastúce trendy v digitalizácii spoločnosti a hospodárstva však poukazujú na niektoré oblasti zvyšujúcej sa spotreby energie. Využívanie technológií, ako je umelá inteligencia, cloudové služby, digitálne meny a hospodárstvo na požiadanie, ohrozuje dosiahnutie cieľov v oblasti znižovania spotreby energie, keďže tento vývoj súvisí s vysokým dopytom po energii (5,²⁷27,²⁸28).

Prebiehajúca transformácia energetického systému na klimaticky neutrálne hospodárstvo v EÚ si vyžaduje aj primerané opatrenia na identifikáciu zraniteľných skupín ohrozených energetickou chudobou a pomoc pri prijímaní energeticky efektívnych a udržateľných rozhodnutí bez toho, aby boli vystavené riziku chudoby a z toho vyplývajúceho sociálneho vylúčenia ²⁹(29). V roku 2022 nebolo viac ako 41 miliónov Európanov schopných primerane vykurovať svoje domovy.

Energetická chudoba je viacrozmerný jav, ktorý sa považuje za spôsobený kombináciou nízkych príjmov, vysokých nákladov na energiu a nízkej energetickej hospodárnosti budov (29,³⁰30). Nedávne ponaučenia z vnútroštátnych reakcií na energetickú krízu ukazujú, že vnútroštátni tvorcovia politik majú ťažkosti s účinným nasmerovaním finančných prostriedkov do najzraniteľnejších domácností. Preto je veľmi dôležité, aby vnútroštátne núdzové opatrenia boli lepšie prispôbené potrebám obyvateľstva v budúcnosti (19,³¹31).

A napokon, zmena klímy stále predstavuje čoraz väčšie riziko pre energetický systém. Tlaky na energetickú infraštruktúru rastú v dôsledku zvýšenej frekvencie extrémnych poveternostných javov. Napríklad výroba vodnej energie alebo požiadavky na chladenie kľúčovej infraštruktúry na výrobu energie, ako sú jadrové elektrárne ³²(32), by mohli byť ovplyvnené sezónnym nedostatkom vody. V roku 2022 sucho v kombinácii s vlnami horúčav postihlo niekoľko regiónov v Európe a viedlo k historicky nízkej produkcii vodnej energie a zníženiu výroby v jadrových reaktoroch v dôsledku nedostatku chladiacej vody.

Viac informácií o európskom [energetickom systéme možno nájsť tu](#), v oddieloch 3.1.4, 3.2.4 a 3.3.4 o vodičoch a tlakoch a v brífingu „[Trends in the energy system](#)“. Okrem toho sa v [profiloch krajín v oblasti životného prostredia Európy do roku 2025](#) [uvádza posúdenie ich výziev a riešení na ceste k udržateľnejšiemu energetickému systému](#).

26 EEA, 2023, „Dashboard – Renewable energy in Europe 2024“ (Prehľad – Energia z obnoviteľných zdrojov v Európe 2024) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/renewable-energy-in-europe-dashboard-renewable-energy>), prístup 5. apríla 2025.

27 UNEP, 2024, 'AI has an environmental problem (Umelá inteligencia má environmentálny problém). Niekoľko slov o tom, čo môže svet urobiť.' (<https://www.unep.org/news-and-stories/story/ai-has-environmental-problem-heres-what-world-can-do-about>) bol sprístupnený 30. januára 2025.

28 UNEP, 2024, A global foresight report on planetary health and human wellbeing (Globálna výhľadová správa o zdraví planéty a dobrých životných podmienkach ľudí) (<https://www.unep.org/resources/global-foresight-report>), prístup k 30. januáru 2025.

29 EPRS, 2023, Energy poverty in the EU (Energetická chudoba v EÚ), č. PE 733.583, výskumná služba Európskeho parlamentu ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733583/EPRS_BRI\(2022\)733583_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733583/EPRS_BRI(2022)733583_EN.pdf)), prístup 14. augusta 2025.

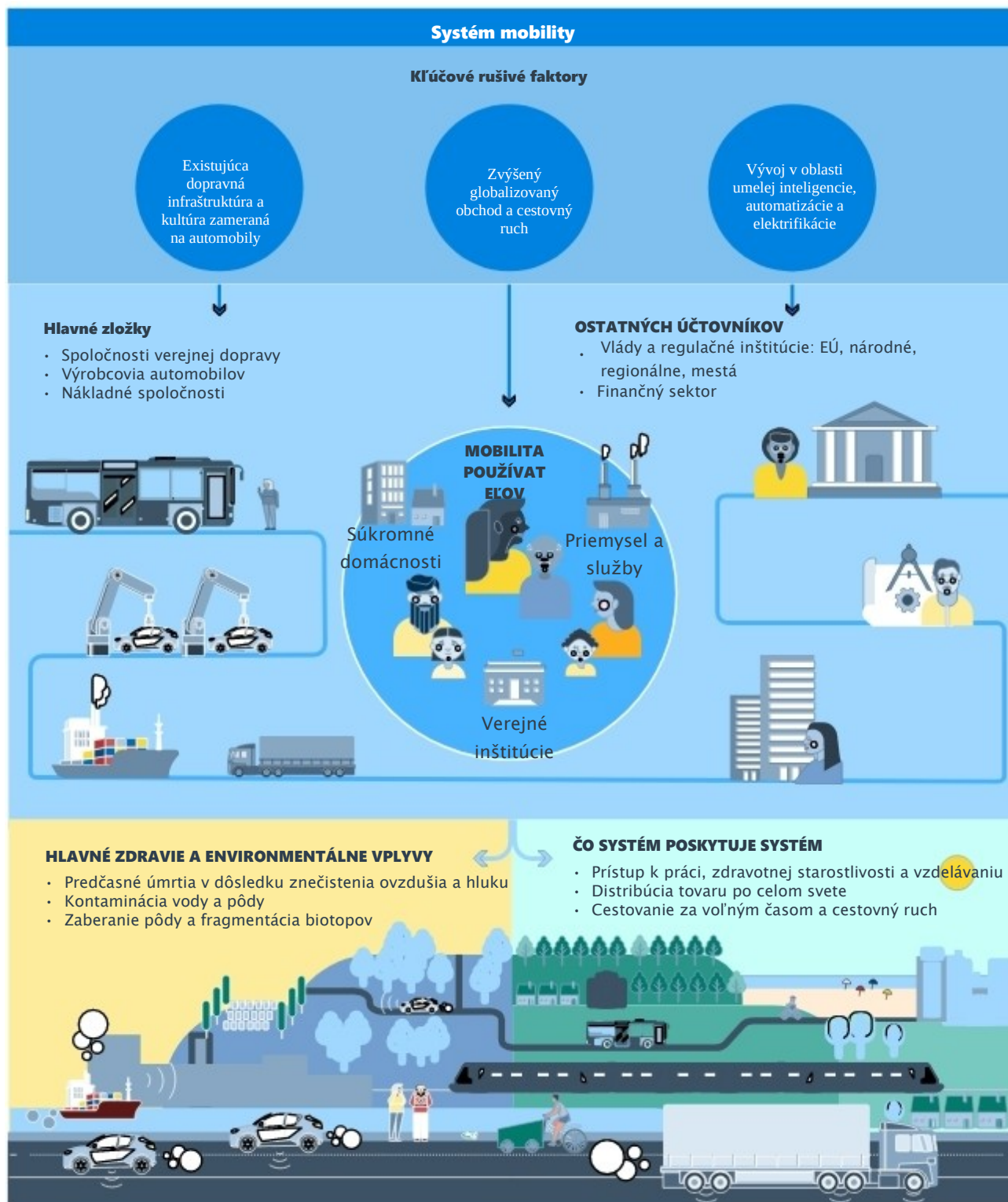
30 EEA, 2024, European Climate Risk Assessment (Európske posúdenie klimatických rizík), správa EEA č.01/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment>) sprístupnená 14. januára 2025.

31 Jüngling, E. a kol., 2025, Making the best of the new EU Social Climate Fund, Policy Brief č. 14/25, Bruegel, Brusel (<https://www.bruegel.org/event/making-best-new-eu-social-climate-fund>), prístup 14. augusta 2025.

32 NEA, Zmena klímy: Assessment of the Vulnerability of Nuclear Power Plants and Approaches for their Adaptation (Posúdenie zraniteľnosti jadrových elektrární a prístupov k ich adaptácii), Agentúra pre jadrovú energiu (https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_61802/climate-change-assessment-of-the-vulnerability-of-nuclear-power-plants-and-approaches-for-the-the-adaptation?details=true) sprístupnená 14. augusta 2025.

5.2 Systém mobility

Obrázok 5.4 Systém mobility



Zdroj: EEA, 2025.

5.2.1 Politiky EÚ na systémovej úrovni

V európskom [právnom predpise v oblasti klímy](#) sa do právnych predpisov začleňujú ciele stanovené v Európskej zelenej dohode v roku 2020: znížiť čisté emisie skleníkových plynov do roku 2030 o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990 a dosiahnuť nulovú bilanciu emisií do roku 2050 v EÚ ako celku. Stratégia [pre udržateľnú a inteligentnú mobilitu poskytuje](#) plán na dosiahnutie tohto zníženia emisií. Balík [Fit for 55](#) sa zameriava na všetky odvetvia s cieľom splniť tento cieľ vytvorením podmienok potrebných na splnenie povinností stanovených v právnom predpise v oblasti klímy. Medzi takéto kľúčové iniciatívy patria nariadenia [reFuelEU Aviation](#) a [FuelEU Maritime](#), ktorých cieľom je podporiť ponuku udržateľných palív a dopyt po nich v týchto odvetviach.

Okrem toho sa balíkom [o efektívnej a ekologickej mobilite](#) zaviedli návrhy na modernizáciu transeurópskej dopravnej siete. Patria sem požiadavky na vysokorychlostné železničné trate a udržateľné mestské plánovanie. Ďalšie navrhované opatrenia sa zaoberajú spôsobmi, ako zvýšiť udržateľnosť nákladnej dopravy a mestskej mobility v Európe. Cieľom [nariadenia o vozidlách po dobu životnosti](#), ktoré sa v súčasnosti reviduje, je zvýšiť udržateľnosť a obehovosť vozidiel počas ich životného cyklu.

Revízia [ETS2](#) z roku 2023 má byť plne funkčná v roku 2027 a rozšíri súčasný ETS s cieľom riešiť spaľovanie palív v cestnej doprave, budovách a iných odvetviach, na ktoré sa predtým nevzťahoval.

5.2.2 Pokrok a výzvy

Dopravnému systému v Európe naďalej dominuje automobilová doprava, pričom osobné automobily sú zodpovedné za viac ako 75 % dopravnej činnosti v Európe (merané v osobokilometroch) a počet vozidiel sa v posledných rokoch zvyšuje. Hoci verejná doprava ponúka udržateľnejší profil v porovnaní so súkromnými druhmi dopravy, jej podiel na celkovej osobnej doprave sa zmenil len veľmi málo ³³(33).

Činnosť cestnej nákladnej dopravy naďalej výrazne rastie, pričom 53,8 % všetkých činností EÚ v oblasti nákladnej dopravy sa v roku 2022 vykonávalo cestnou dopravou (33). Relatívny význam železničnej dopravy v celkovej činnosti nákladnej dopravy sa medzitým v porovnaní s rokom 1995 znížil, ale očakáva sa, že v nadchádzajúcom desaťročí vzrastie. Vďaka vysokej energetickej účinnosti a nízkym emisiám skleníkových plynov a znečistenia ovzdušia poskytuje rozšírenie odvetvia železničnej dopravy významnú príležitosť na zníženie vplyvov dopravy na životné prostredie (33).

Zmena spôsobu dopravy v systéme mobility si vyžaduje spoločné opatrenia na prekonanie odkázanosti na určitého dodávateľa, ktorá vznikla v dôsledku minulých investícií a plánovania v mestských oblastiach. S cieľom čeliť pretrvávajúcej dominancii súkromného automobilu ³⁴(34) musí EÚ riešiť odkázanosť na určitého dodávateľa, ktorú vytvorila rozsiahla európska cestná sieť, mestská štruktúra a významné investície smerované do cestnej infraštruktúry v posledných desaťročiach.

Široká dostupnosť ciest robí z vlastníctva auta alebo prepravy tovaru nákladnými vozidlami najpohodľnejšie možnosti, zatiaľ čo peniaze vynaložené na cestnú sieť sa odkláňajú od udržateľnejších foriem dopravy (35,³⁵³⁶36). Mestá sú v tejto oblasti v rôznej miere na čele, rozvíjajú siete verejnej dopravy a prispôbujú ich meniacim sa modelom dopytu a mobility – často aj napriek obmedzeným rozpočtom ³⁷(37). Brusel

33 EEA, 2024, Sustainability of Europe's mobility systems (Udržateľnosť európskych systémov mobility), [webová správa EEA \(https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems\)](https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems) sprístupnená 12. novembra 2024.

34 EEA, 2024, Passenger transport activity (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/passenger-transport-activity>) accessed 21 January 2025 (Činnosť osobnej dopravy (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/passenger-transport-activity>) navštívená 21. januára 2025).

35 EEA, 2016, Transitions towards a more sustainable mobility system – TERM 2016, správa EEA č. 34/2016 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/term-report-2016>), prístup 21. januára 2025.

36 OECD, 2022, Redesigning Ireland's Transport for Net Zero (Prepracovanie írskej dopravy pre nulovú bilanciu emisií) (https://www.oecd.org/en/publications/redesigning-ireland-s-transport-for-net-zero_b798a4c1-en.html), prístup 21. januára 2025.

5 Reagovanie na potreby ľudí: Európske výrobné a spotrebné systémy

napríklad spustil Good Move Brussels, model udržateľnej mobility zameranej na ľudí (pozri rámček 5.3).

37 UIA, 2016, „Mestská mobilita“, UIA – Mestské inovačné opatrenia (<https://www.uia-initiative.eu/en/theme/urban-mobility>), prístup 21. marca 2025.

Rámček 5.3 Dobrý pohyb Brusel: model udržateľnej mestskej mobility zameranej na ľudí

Plán regionálnej mobility Brusel – hlavné mesto s názvom **Dobrý pohyb** (2020 – 2030) je transformačnou stratégiou zameranou na občanov, ktorá uprednostňuje kvalitu života, bezpečnosť a udržateľnosť. Okrem prístupov náročných na infraštruktúru podporuje multimodálnu dopravu, znižuje dominanciu automobilov a podporuje aktívne cestovanie a efektívnu verejnú dopravu.

Výnimočným prvkom je vytvorenie 50 dobrých štvrtí, kde sa premávke darí znižovať premávku a uprednostňovať chodcov a cyklistov. Rýchlostný limit 30 km/h v celom meste zvyšuje bezpečnosť a podporuje aktívnu mobilitu. Hierarchia „sTOP“, v rámci ktorej sa uprednostňujú chodci, cyklisti, verejná doprava a až potom automobily, usmerňuje plánovanie a projektovanie ciest v celom regióne.

Mobilita ako služba zohráva ústrednú úlohu a ponúka jednotnú digitálnu platformu na prístup k zdieľaným bicyklom, verejnej doprave, taxíkom a iným službám. Intermodálne uzly a parkovacie a jazdné zariadenia na okrajoch miest podporujú plynulý prechod medzi jednotlivými druhmi dopravy. Posilňujú ich koordinované stanovovanie cien, reforma zdaňovania automobilov a silná podpora elektrickej a spoločnej mobility.

Dôležité je, že program Good Move je pozoruhodný aj svojím participatívnym riadením. Plán, ktorý bol vypracovaný v priebehu štyroch rokov s príspevkami obyvateľov, obcí, prevádzkovateľov a občianskej spoločnosti, zabezpečuje zosúladenie na všetkých úrovniach verejnej správy. Obce využívajú miestne zmluvy na vykonávanie opatrení špecifických pre jednotlivé štvrte, ako sú školské ulice a distribučné centrá.

Prvé výsledky sú povzbudivé: Cyklistika sa od roku 2020 zdvojnásobila, dopravné zranenia klesli a maloobchodné oblasti v pokojných zónach zaznamenávajú zvýšený počet chodcov. Znížené objemy dopravy viedli k nižším hladinám hluku a zlepšeniu kvality ovzdušia, čím sa zlepšila pohoda obyvateľov.

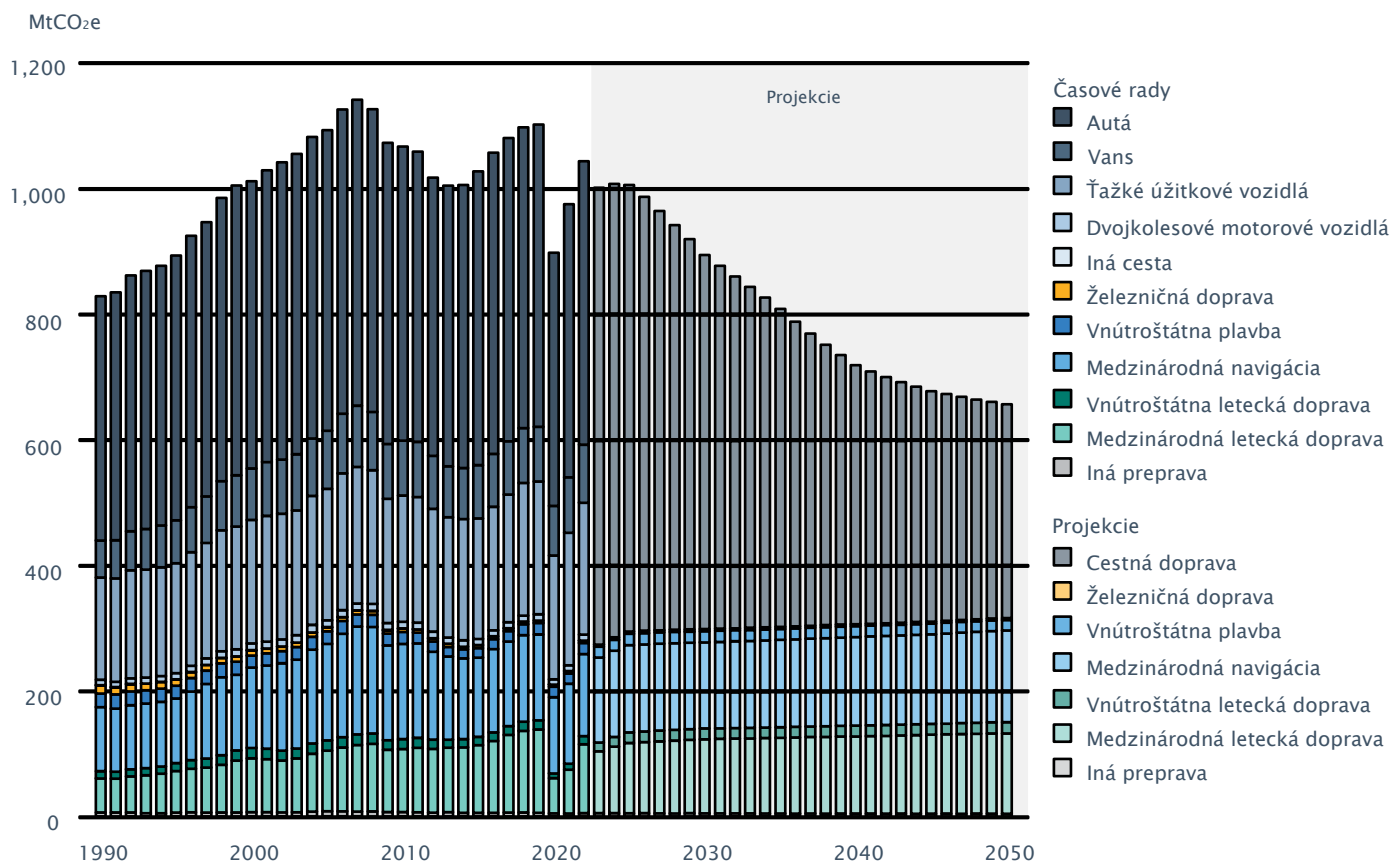
Iniciatíva Good Move ukazuje, ako môže integrované plánovanie, zapojenie na miestnej úrovni a myslenie orientované na služby vytvoriť bezpečnejšie, ekologickejšie a obývateľnejšie mestá – čím sa stanovuje referenčná hodnota pre transformáciu mestskej mobility v celej Európe ³⁸(38). Pozri aj [profil krajiny Belgicka](#).

V roku 2022 bol sektor cestnej dopravy najväčším spotrebiteľom energie, pričom využíval 74,1 % všetkej energie využitej v celom dopravnom systéme. Väčšina tejto energie, 93,3%, bola fosílného pôvodu. Celková FEC sa v rokoch 1990 až 2019 zvýšila vo všetkých sektoroch dopravy, pričom nárast na sektor sa pohyboval od 30,1 % do 129,4 %, pričom najvýraznejší rast vykazovali medzinárodné letecké zásobníky (33).

V roku 2023 predstavovali emisie skleníkových plynov z odvetvia dopravy – vrátane vnútroštátnej aj medzinárodnej dopravy v EÚ – viac ako 30 % všetkých emisií skleníkových plynov v EÚ. Väčšina týchto emisií pochádzala z cestnej dopravy, zatiaľ čo medzinárodná navigácia a letecká doprava boli druhým a tretím najvýznamnejším zdrojom (pozri ilustráciu 5.5). Na základe prognóz členských štátov sa očakáva, že tieto dve odvetvia budú v roku 2050 predstavovať postupne väčší podiel emisií skleníkových plynov z dopravy v Európe ³⁹(39).

38 EK, 2023, „Brussels City 30 – changing the mobility model for a calmer city with safe roads and less noise“ (Bruselské mesto 30 – zmena modelu mobility pre pokojnejšie mesto s bezpečnými cestami a menším hlukom) (https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/resources/case-studies/brussels-city-30-changing-mobility-model-calmer-city-safe-roads-and-less-noise_en), prístup 28. augusta 2025.

39 EEA, 2024, „Climate“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/climate>), prístup 28. apríla 2025.

Ilustrácia 5.5 Podiel emisií skleníkových plynov z rôznych druhov dopravy v roku 2022Zdroj: EHP⁽³⁹⁾.

V posledných desaťročiach viedla kombinácia politických opatrení a technologického vývoja k zníženiu väčšiny emisií látok znečisťujúcich ovzdušie súvisiacich s činnosťami v oblasti dopravy a mobility. Toto zníženie sa pohybuje od 49 % do 88 % – v závislosti od typu látky znečisťujúcej ovzdušie (33). V dôsledku čoraz prísnejších emisných noriem sa umožnilo výrazné zníženie výfukových emisií z odvetvia cestnej dopravy, čo predstavuje najväčší podiel tohto pokroku.

Napriek tomu však pretrvávajú významné výzvy, z ktorých väčšina súvisí s pretrvávajúcim dopytom po doprave. Zvýšenie efektívnosti, využívanie biopalív a v menšej miere aj nedávne využívanie elektrických vozidiel viedli od svojho vrcholu v roku 2007 k miernemu poklesu emisií skleníkových plynov z dopravy. Celkovo sú však emisie skleníkových plynov z dopravy v súčasnosti stále podstatne vyššie ako v roku 1990. To dokazuje, že v posledných desaťročiach boli prínosy vyplývajúce zo zlepšenia energetickej účinnosti a technologického vývoja kompenzované nárastom dopytu po doprave vyplývajúcim zo skutočnosti, že jednotlivé automobily zostávajú hlavným druhom dopravy. Tento trend znamená, že riadenie dopytu vždy, keď je to možné, je nevyhnutnou zložkou pri zmierňovaní vplyvov mobility (33).

Pokiaľ ide o hlučnosť z dopravy, podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) je 30 % obyvateľstva (v EÚ plus Island, Nórsko a Švajčiarsko) vystavených dlhodobým hladinám hlučností z cestnej, železničnej a leteckej dopravy na úrovni, ktorá poškodzuje zdravie ⁴⁰(40). Cestná doprava je hlavným zdrojom hlučností v mestskom aj mimomestskom prostredí. Počet ľudí vystavených týmto škodlivým

40 EEA, 2025, Environmental noise in Europe 2025 (Environmentálny hlučnosť v Európe 2025), správa EEA č.05/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/environmental-noise-in-europe-2025>), prístup 17. augusta 2025.

úrovniamdlhodobého hluku z dopravy zostal od roku 2012 vo všeobecnosti stabilný⁴¹(41). Vzhľadom na túto problematickú situáciu mesto Zürich bojuje proti škodlivým hladinám hluku tým, že uplatňuje obmedzenia rýchlosti (pozri rámček 5.4).

Rámček 5.4 Obmedzenia rýchlosti ako zásah hluku: Prehľad destinácie Zürich, Švajčiarsko

V Zürichu žije približne 125 000 obyvateľov na uliciach, kde hluk z ciest prekračuje limity vystavenia, čo poškodzuje zdravie a kvalitu života. Na riešenie tohto problému a v súlade so švajčiarskym zákonom o ochrane životného prostredia a vyhláškou o znížovaní hluku začalo mesto vo vybraných oblastiach znižovať rýchlostné limity z 50 km/h na 30 km/h.

Program, ktorý sa postupne zavádzal od roku 2012, sa pôvodne vzťahoval na 40 km ciest. V roku 2021 mesto urýchlilo plán schválením ďalších **150 km zón s rýchlosťou 30 km/h**, pričom dokončenie sa očakáva do roku 2030 a čaká sa na právne a administratívne preskúmania. Očakáva sa, že po úplnom zavedení bude 48 000 obyvateľov ťažiť z nižšieho denného hluku a 95 000 z menšieho nočného hluku.

Merania v Zürichu a podobných mestách ukazujú, že zníženie rýchlosti na 30 km/h znižuje priemerný hluk o 3-4 dB. Prieskumy vplyvu na zdravie odhaľujú menej porúch spánku a obťažovania nad rámec toho, čo by predpovedalo samotné zníženie hluku, čo naznačuje výhody plynulejšieho riadenia a menšieho počtu špičkových hlukových udalostí. Obyvatelia s spálňami obrátenými do ulíc zaznamenali najväčšie zlepšenia; Tí, ktorí smerovali k vnútornému nádvoriu, si všimli minimálnu zmenu. Tieto poznatky boli zhromaždené prostredníctvom dlhodobého prieskumu mesta Zürich a švajčiarskeho Federálneho úradu pre životné prostredie (BAFU) v rokoch 2017 až 2020.

Iniciatíva je okrem niektorých nákladov na adaptáciu verejnej dopravy nízkonákladová, účinná a zosúladená so širšími cieľmi, ako je podpora cyklistiky a zlepšenie verejných priestorov. Z verejných prieskumov vyplýva silná podpora zón s rýchlosťou 30 km/h, čím sa posilňuje ich hodnota ako jednoduchej, synergetickej stratégie na zlepšenie životných podmienok v mestách.

Podrobnosti o vnútroštátnych opatreniach v sektore mobility sú uvedené v [profile Švajčiarska](#).

Pokiaľ ide o budúcnosť, výkonnostné normy EÚ vyžadujú, aby **100 % nových osobných automobilov a dodávok malo od roku 2035 nulové emisie CO₂ vo výfuku**. Ide o dôležitý krok smerom k odklonu od vozidiel so spaľovacím motorom. Ciele dekarbonizácie sa realizovali aj v prípade **ťažkých úžitkových vozidiel**, aj keď iným tempom. Na **to, aby tieto ambiciózne ciele stanovené v stratégiách EÚ v oblasti mobility a dopravy** priniesli svoje predpokladané účinky, je teraz nevyhnutné, aby bolo možné vykonávať politiku a rozvíjať požadovanú infraštruktúru na vnútroštátnej úrovni a potrebnou rýchlosťou.

Na dosiahnutie týchto cieľov bude potrebné výrazne zvýšiť využívanie vozidiel s nulovými emisiami. Elektrické vozidlá – batériové elektrické vozidlá (BEV) a plug-in hybridné elektrické vozidlá – prenikajú na trh EÚ. Do roku 2019 bol v Európe zaznamenaný stabilný nárast počtu registrácií nových elektrických vozidiel, pričom sa zvýšil zo 600 nových elektrických vozidiel evidovaných v roku 2010 na 400 000 v roku 2019, čo zodpovedá takmer 3 % celkových registrácií automobilov. Nasledovalo rýchle zrýchlenie registrácií elektrických vozidiel v rokoch 2020 až 2023. V roku 2024 sa však využívanie elektrických vozidiel v EÚ mierne znížilo. Elektrické vozidlá predstavovali 21 % novoevidovaných osobných automobilov, pričom BEV predstavovali 14 %, zatiaľ čo plug-in hybridné elektrické vozidlá predstavovali 7 % celkových registrácií nových vozidiel⁴²(42).

41 EEA, 2024, „Exposure of Europe's population to environmental noise“ (Vystavenie európskeho obyvateľstva environmentálnemu hluku) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/exposure-of-europe-population-to-noise>) sprístupnená 18. júna 2025.

42 EEA, 2024, „New registrations of electric vehicles in Europe“ (Nové registrácie elektrických vozidiel v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/new-registrations-of-electric-vehicles>), prístup 29. apríla 2025.

BEV majú celkovo nižšie emisie skleníkových plynov počas celého svojho životného cyklu v porovnaní s ekvivalentnými vozidlami so spaľovacím motorom. Skutočný rozdiel však závisí od viacerých faktorov. Vplyvy BEV na životné prostredie sa výrazne líšia v závislosti od krajiny, v ktorej sa vyskytujú rôzne fázy životného cyklu. V prípade BEV, rovnako ako v prípade vozidiel so spaľovacím motorom, je fáza používania najvplyvnejšia, čo znamená, že zdroj energie dodávajúci elektrinu počas tejto fázy je najvýznamnejší z hľadiska celkového profilu vplyvu každého BEV na životné prostredie (43,⁴³⁴⁴44). Ako sa podiel obnoviteľnej elektrickej energie zvyšuje a spaľovanie uhlia klesá

Európsky energetický mix, výhoda BEV oproti vozidlám so spaľovacím motorom – pokiaľ ide o emisie skleníkových plynov a kvalitu ovzdušia – sa pravdepodobne zvýši (40). Preto je dôležité súbežne podporovať BEV a obnoviteľné zdroje energie, ako aj rozvoj dodávateľských reťazcov BEV v krajinách s vysokým podielom energie z obnoviteľných zdrojov.

Ďalšou výhradou v súvislosti s BEV zostáva používanie surovín, z ktorých niektoré nie sú v EÚ k dispozícii a po ktorých je vysoký dopyt. Táto situácia vytvára potenciálne prekážky v dodávkach, ako je to v prípade materiálov vzácnych zemín, ktoré sú nevyhnutné na konštrukciu permanentných magnetov, ktoré tvoria elektrické trakčné motory pre elektrické vozidlá aj generátory veterných turbín⁴⁵(45).

Pokiaľ ide o vplyv na ľudské zdravie, je dôležité zohľadniť, že BEV stále lokálne emitujú tuhé častice z opotrebovania ciest, pneumatík a bŕzd, rovnako ako všetky motorové vozidlá. Sú zodpovedné aj za emisie z ich fázy výroby a fázy konca životnosti a, pokiaľ ide o fázu používania, úrovne emisií a vplyvu závisia od energetického mixu, v ktorom sa tieto fázy uskutočňujú. Okrem toho, hoci hluk z BEV môže byť v mestských oblastiach nižší, je rovnocenný vo vidieckych oblastiach a na diaľniciach⁴⁶(46) a umelý hluk motora, ktorý sa musí pridať z bezpečnostných dôvodov, obmedzuje potenciálny pokles v mestských oblastiach (40). Keďže sa BEV vo všeobecnosti zavádzajú v čoraz väčšom počte, bude dôležité monitorovať kumulatívne vplyvy počas ich životného cyklu (44).

Dopyt po mobilite a jej vplyvy sa počas krízy spôsobenej ochorením COVID-19 znížili, ale po zrušení obmedzení pohybu sa rýchlo vrátili späť. Nie je to prekvapujúce, pretože doprava je neoddeliteľne spojená s hospodárstvom: primárne zdroje sa musia presunúť do tovární, vyrobený tovar sa musí presunúť na predaj a ľudia musia napríklad ísť do práce. Tieto silné prepojenia sťažujú zásadnú zmenu dopravného systému.

S cieľom urýchliť znižovanie vplyvov odvetvia dopravy na životné prostredie a obmedziť rastúci dopyt po doprave sa vnútroštátni tvorcovia politik musia zamerať na širšie možnosti. Je potrebné vypracovať komplexné národné stratégie riadenia mobility vrátane nástrojov na podporu verejnej dopravy, aktívnejších dopravných prostriedkov, ako je chôdza alebo cyklistika, a obchodných modelov obehovej mobility, ako je spoločné využívanie automobilov.

Námorná doprava napriek určitému pokroku naďalej vyvíja značné environmentálne tlaky; v roku 2023 bola zodpovedná za 11,6 % emisií skleníkových plynov z dopravy v EÚ (6). Medzi ďalšie kľúčové tlaky patria emisie [hoci s výrazným znížením celkových emisií oxidov sýry (SO_x)], vypúšťanie ropy z lodí, šírenie nepôvodných druhov, morský odpad, vplyvy na morské dno v pobrežných oblastiach a účinky hluku a kolízií na voľne žijúce živočíchy⁴⁷(47).

43 Franzò, S. a Nasca, A., 2021, „The environmental impact of electric vehicles: A novel life cycle-based evaluation framework and its applications to multi-country scenarios (Nový rámec hodnotenia založený na životnom cykle a jeho uplatnenie na scenáre zahŕňajúce viaceré krajiny), Journal of Cleaner Production 315(128005) (DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.128005).

44 EEA, 2018, Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives – TERM 2018, správa EEA č. 13/2018 (<https://www.eea.europa.eu/publications/electric-vehicles-from-life-cycle>) prístupná 15. októbra 2019.

45 Bobba, S. a kol., 2020, Critical raw materials for strategic technologies and sectors in the EU: výhľadová štúdia, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie (<https://data.europa.eu/doi/10.2873/58081>), prístup 23. mája 2025.

46 EEA, 2020, Environmental noise in Europe – 2020, správa EEA č. 22/2019 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/environmental-noise-in-europe>), prístup 24. marca 2025.

47 EEA a EMSA, 2025, European Maritime Transport Environmental Report 2025 (Environmentálna správa o európskej námornej doprave 2025), spoločná správa EHP – EMSA č. 15/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/maritime-transport-2025>), prístup 15. júna 2025.

V [nariadení o námornej doprave FuelEU](#), ktoré sa vykonalo v januári 2025, sa nariaďuje postupné znižovanie intenzity skleníkových plynov z energie využívannej na lodiach (z 2 % zníženia do roku 2025 na 80 % zníženie do roku 2050); cieľom je stimulovať zavádzanie palív s nízkymi a nulovými emisiami uhlíka, ako aj vytvoriť dopyt po pobrežnom zásobovaní elektrickou energiou (OPS) (47). OPS opisujú infraštruktúru na palube a na pevnine, ktorá umožňuje lodiam vypnúť motory počas kotvenia a pripojiť sa k pobrežnému zdroju energie ⁴⁸(48).

V roku 2023 bola letecká doprava zodpovedná za 2,5 % celosvetových emisií CO₂ súvisiacich s energetikou, pričom v posledných desaťročiach zaznamenala rýchlejšiu mieru rastu v porovnaní so železničnou, cestnou alebo lodnou dopravou ⁴⁹(49). Na úrovni EÚ je letectvo odvetvím, ktoré zaznamenalo najväčší relatívny nárast emisií skleníkových plynov od roku 1990, najmä v dôsledku medzinárodnej leteckej dopravy. V roku 2023 bolo toto odvetvie zodpovedné za 12,9 % všetkých emisií skleníkových plynov z dopravy v EÚ (6).

V [nariadení o reFuelEU Aviation](#) sa od dodávateľov letiskových palív vyžaduje, aby zabezpečili, že 2 % všetkého leteckého paliva budú vo forme udržateľných leteckých palív, pričom tento podiel sa do roku 2030 zvýši na 6 % a do roku 2050 dosiahne 70 %. Prechod na udržateľné letecké palivá si však bude vyžadovať trvalé investície do výskumu a vývoja (výskum a vývoj), ako aj spôsoby podpory lepšieho dodržiavania predpisov, čo je naďalej náročné z dôvodu vyšších nákladov a zvyčajne dlhých vývojových cyklov v odvetví letectva a vysokých technologických prekážok (5).

Okrem CO₂ sa znečistenie z leteckej dopravy rozširuje aj na oxidy dusíka (NO_x) a iné znečisťujúce látky, čo vedie k tvorbe kondenzačných stôp – oblakov vo vysokej nadmorskej výške, ktoré odrážajú prichádzajúce slnečné žiarenie a zachytávajú odchádzajúce teplo ⁵⁰(50). Tieto vplyvy predstavujú dve tretiny celkových vplyvov leteckej dopravy na klímu a ako také môžu významne prispieť k zmene klímy ⁵¹(51). Od januára 2025 nové pravidlá EÚ týkajúce sa monitorovania a nahlasovania teraz zahŕňajú účinky, ktoré nesúvisia s CO₂, pričom prvým cieľom je lepšie pochopiť tieto účinky a ich vplyvy ⁵²(52).

Na urýchlenie udržateľnej transformácie európskeho systému mobility sú potrebné pokračujúce verejné a súkromné investície do inovácií a technológií spolu s vykonávaním existujúcich právnych predpisov EÚ. Napríklad v revidovanej smernici o ETS sa členské štáty zaväzujú vynaložiť všetky príjmy z ETS na opatrenia v oblasti klímy, energetickej transformácie a riešenie sociálnych výziev (v porovnaní s 50 % v minulosti). Po [revíziách smernice o ETS v roku 2023](#) sa systém ETS2 bude zaoberať emisiami CO₂ zo spaľovania palív v cestnej doprave.

Revidovaná smernica o ETS2 takisto nasmeruje viac finančných prostriedkov do inovačných a modernizačných fondov. V tejto súvislosti sa z Inovačného fondu vyčlení približne 40 miliárd EUR na výskum a demonštráciu inovačných nízkouhlíkových technológií. Takéto technológie zahŕňajú výrobu palív s nízkymi a nulovými emisiami uhlíka s cieľom dekarbonizovať odvetvia námornej, leteckej, železničnej a cestnej dopravy vrátane kolektívnych foriem dopravy, ako sú verejná doprava a autokarové služby. V prípade leteckej dopravy môže podporovať aj elektrifikáciu a opatrenia na zníženie celkových vplyvov leteckej dopravy na klímu.

Viac informácií o európskom [systéme mobility možno nájsť tu](#), v oddieloch 3.1.4, 3.2.4 a 3.3.4 o vodičoch a tlakoch a v brífingu [Trendy v systéme mobility](#). Okrem toho

48 EK, Európske observatórium pre alternatívne palivá, Európske observatórium pre alternatívne palivá (<https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/glossary>) navštívené 17. augusta 2025.

49 EDGAR, 2024, GHG emissions of all world countries (Emisie skleníkových plynov všetkých krajín sveta), správa JRC Science for Policy (https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2024#intro), prístup 18. júna 2025.

50 EK, 2025, Reducing emissions from aviation (Znižovanie emisií z leteckej dopravy) (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-decarbonisation/reducing-emissions-aviation_en), prístup 17. augusta 2025.

51 IPCC, 1999, Aviation and the Global Atmosphere (Letecká doprava a globálna atmosféra), IPCC, Cambridge University Press, Spojené kráľovstvo (<https://archive.ipcc.ch/ipccreports/sres/aviation/index.php?idp=64>), prístup 17. augusta 2025.

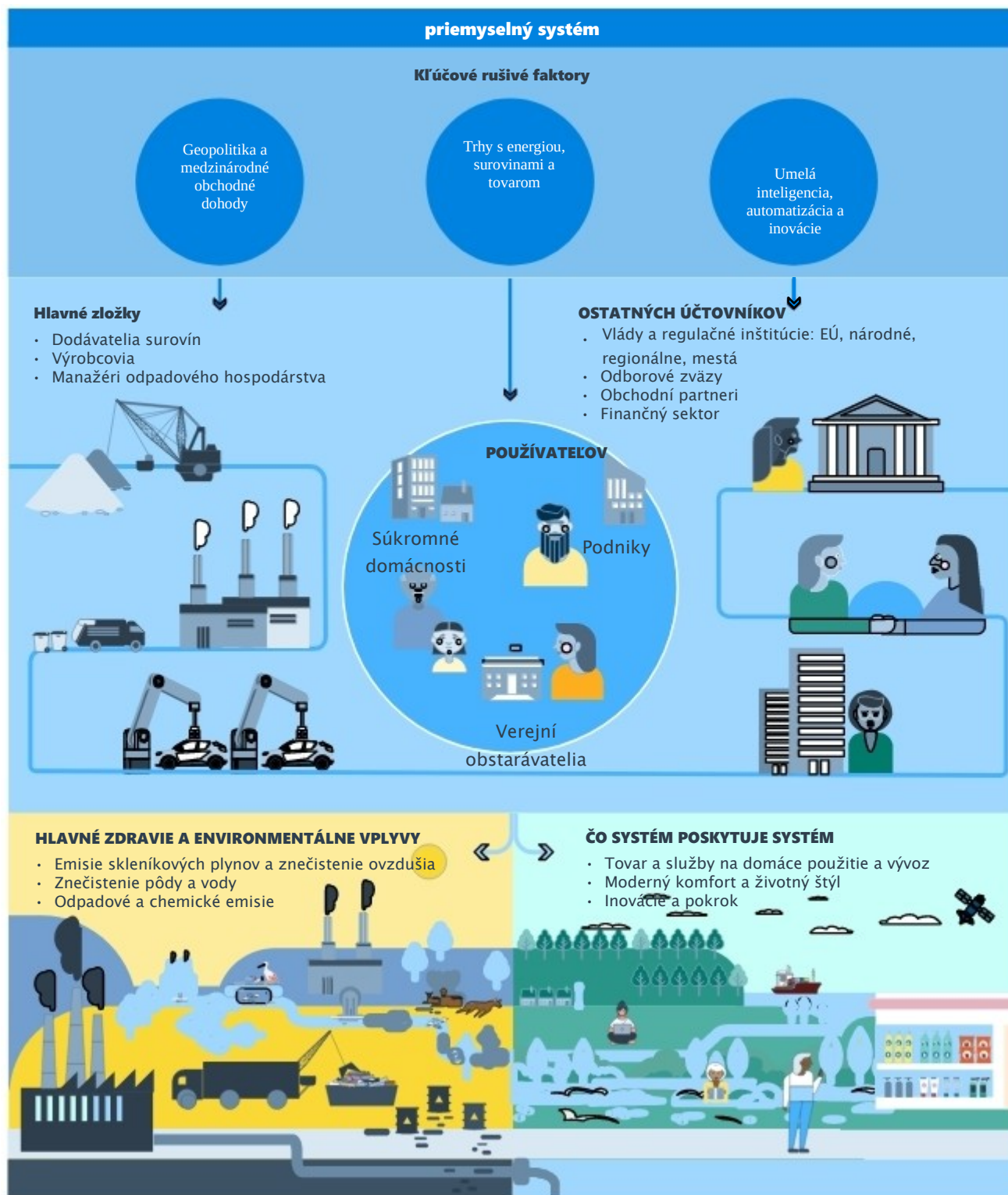
52 EK, 2024, „New monitoring rules agreed for the EU ETS, including non-CO₂ emissions from the aviation sector – European Commission“ (Nové pravidlá monitorovania dohodnuté pre systém EÚ ETS vrátane emisií iných látok ako CO₂ z odvetvia leteckej dopravy – Európska komisia) (https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/new-monitoring-rules-agreed-eu-ets-including-non-co2-emissions-aviation-sector-2024-08-30_en), prístup 17. augusta 2025.

5 Reagovanie na potreby ľudí: Európske výrobné a spotrebné systémy

sa v [profiloch krajín v oblasti životného prostredia Európy do roku 2025](#) uvádza posúdenie ich výziev a riešení smerujúcich k udržateľnejšiemu systému mobility.

5.3 Priemyselný systém

Obrázok 5.6 Priemyselný systém



Zdroj: EEA, 2025.

5.3.1 Politiky EÚ na systémovej úrovni

Medzi kľúčové právne predpisy upravujúce environmentálne tlaky priemyselného systému patrí [smernica IED 2.0](#) (revidovaná v roku 2024), [nariadenie o portáli priemyselných emisií](#), [smernica o národných záväzkoch znižovania emisií](#) a [nariadenie REACH](#) o chemikáliách (ktoré sa má revidovať v balíku o chemickom priemysle, ktorý Európska komisia oznámila v apríli 2025). ETS [zmenený](#) v rámci [balíka Fit for 55](#) bude zohrávať kľúčovú úlohu pri dekarbonizácii priemyselného systému.

Cieľom [aktu o emisne neutrálnom priemysle](#) je rozšíriť výrobu čistých technológií v EÚ, zatiaľ čo cieľom [aktu o kritických surovinách](#) je znížiť závislosť EÚ od dovozu kritických surovín podporou domácich dodávok primárnych aj druhotných surovín.

Najnovšie sa v [Dohode o čistom priemysle](#) stanovili ciele pre konkurencieschopnosť a dekarbonizáciu EÚ so zameraním na energeticky náročné priemyselné odvetvia a čisté technológie. Kľúčové ciele dohody sú uvedené v rámcu 5.5.

Rámček 5.5 Dohoda o čistom priemysle

Cieľom [vykonávacieho rozhodnutia Rady](#), ktoré sa začalo začiatkom roka 2025, je posilniť priemyselnú základňu EÚ spojením dekarbonizácie s príležitosťami na konkurencieschopnosť v rámci toho istého politického programu. Z tohto dôvodu sa dohoda zameriava najmä na energeticky náročné priemyselné odvetvia a čisté technológie. Skladá sa zo šiestich obchodných vodičov.

Po prvé, vzhľadom na to, že cenovo dostupná energia je jedným z pilierov priemyselnej konkurencieschopnosti EÚ, bol prijatý [akčný plán pre cenovo dostupnú energiu](#) s cieľom znížiť účty za energiu, urýchliť zavádzanie energie z obnoviteľných zdrojov a dobudovať energetickú úniu.

Pokiaľ ide o čisté technológie, v dohode sa navrhujú opatrenia na zvýšenie dopytu po dekarbonizovaných výrobkoch, pričom sa využívajú necenové požiadavky verejného obstarávania, ako sú kritériá udržateľnosti, a dobrovoľné systémy označovania, čím sa vytvárajú vedúce trhy pre takéto výrobky. Financovanie prechodu na čistú energiu je ďalším cieľom dohody; jeho cieľom je poskytnúť približne 100 miliárd EUR prostredníctvom banky pre dekarbonizáciu priemyslu, ale aj mobilizovať súkromné investície.

Obehovosť je kľúčom k úspechu dohody ako prostriedku na zabezpečenie dodávok kritických materiálov do EÚ, zníženie závislosti a zvýšenie konkurencieschopnosti prostredníctvom jednotného trhu s recyklovateľnými a druhotnými materiálmi.

Cieľom dohody je zvýšiť podiel EÚ na svetovom trhu s čistými technológiami predĺžením obchodných dohôd a prilákaním zahraničných investícií do jej čistého priemyslu, pričom [mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach \(CBAM\)](#) sa preskúma s cieľom zohľadniť tento nový politický vývoj.

Dohoda napokon podporí potenciál čistého priemyslu podporovať vysokokvalifikované pracovné miesta bez toho, aby sa zanedbávali pracovníci v procese transformácie.

V rámci vykonávacieho rozhodnutia Rady sa vypracúvajú odvetvové plány, ktoré prispôbia opatrenia osobitným potrebám jednotlivých odvetví, ako je akčný [plán pre oceľ a kovy](#). Cieľom tohto plánu je zvýšiť konkurencieschopnosť tohto odvetvia tak, aby bola zaručená bezpečnosť EÚ teraz aj v budúcnosti. Na podporu odvetvia ocele a kovov sa v pláne využívajú aj nástroje opísané v vykonávacom rozhodnutí Rady, ako sú zmluvy o nákupe elektriny, preskúmanie mechanizmu CBAM a opatrenia obehovosti.

5.3.2 Pokrok a výzvy

Priemysel bol v roku 2023 zodpovedný za 22 % celkových emisií skleníkových plynov (6). Pokiaľ ide o pokrok, priemyselné emisie skleníkových plynov klesli od roku 2005 do roku 2023 o viac ako 35 %. Zatiaľ čo zníženia v predchádzajúcich desaťročiach možno pripísať reštrukturalizácii európskeho hospodárstva, výraznému

zníženiu emisií súvisiacich s procesmi a zlepšeniu energetickej efektívnosti, podstatné zníženia od roku 2021 do roku 2023 boli čiastočne spojené s poklesom priemyselnej produkcie⁵³(53). Energeticky náročné priemyselné odvetvia boli výrazne zasiahnuté pandémiou COVID-19, ako aj prudkým nárastom cien energie a stratou prístupu k zemnému plynu v dôsledku vojny Ruska proti Ukrajine; tieto faktory viedli v rokoch 2021 až 2024 k poklesu úrovni výroby o 10 – 15 %⁵⁴(54).

Pokračujúca dekarbonizácia priemyselného systému si bude vyžadovať rozsiahlu elektrifikáciu (umožnenie využívania energie z obnoviteľných zdrojov), prechod na vodík v prípade určitých priemyselných procesov a nahradenie fosílnych surovín obnoviteľnými, napríklad v chemickom priemysle. Pokrok v oblasti priemyselnej elektrifikácie však v poslednom desaťročí stagnoval⁵⁵(55). V vykonávacom rozhodnutí Komisie sa stanovuje niekoľko opatrení na podporu priemyslu pri tejto transformácii, čím sa vytvárajú jasné podnikateľské stimuly pre priemysel na dekarbonizáciu v rámci Európy (pozri rámček 5.5).

Energeticky náročné priemyselné odvetvia v EÚ sú vystavené vyšším nákladom na energiu ako svetoví konkurenti, čo poškodzuje ich konkurencieschopnosť⁵⁶(56). Cieľom **akčného plánu pre cenovo dostupnú energiu** je znížiť náklady na energiu v EÚ urýchlenním elektrifikácie a prechodu na čistú energiu vyrobenú na domácom trhu, dokončením vnútorného trhu s energiou fyzickými prepojeniami a sieťami a zabezpečením dobre fungujúcich trhov s plynom.

Historické zníženie hlavných látok znečisťujúcich ovzdušie z priemyslu bolo dôležitým vedľajším prínosom opatrení na dekarbonizáciu, ako je prechod na viac obnoviteľných zdrojov energie a postupné vyradovanie uhlia. Keďže klimatická a energetická transformácia pokračuje, možno očakávať ďalšie súvisiace prínosy, pokiaľ ide o zníženie látok znečisťujúcich ovzdušie.

Zároveň sú potrebné nové a dodatočné opatrenia. Opatrenia obehovosti napríklad ponúkajú rozsiahle a dôležité súvisiace prínosy a sľubné synergie medzi environmentálnymi cieľmi, ako je dekarbonizácia, nulové znečistenie a efektívne využívanie zdrojov, v porovnaní s opatreniami na kontrolu skleníkových plynov na konci reťazca.

Okrem zamerania sa na znižovanie priamych emisií skleníkových plynov z priemyslu existujú aj príležitosti na zníženie vplyvov na životné prostredie v celom hodnotovom reťazci. Napríklad v oceliarskom priemysle existujú nízkouhlíkové technológie, ktoré sa nespoliehajú na koksovateľné uhlie. Nielenže znížili emisie CO₂, ale prispeli aj k zníženiu emisií metánu spojených s ťažbou uhlia.

Metán je silný skleníkový plyn, ale aj prekursor prízemného ozónu⁵⁷(57). Ozón je príčinou respiračných ochorení a vedie k odhadovaným 70 000 predčasným úmrtiam v EÚ ročne⁵⁸(58). Plány EÚ na dekarbonizáciu tak môžu priniesť významné súvisiace prínosy pri znižovaní emisií. Patria medzi ne preventívne zdravotné prínosy, ktoré preukázateľne kompenzujú spoločenské náklady spojené s kontrolou znečistenia.

53 EEA, 2024, Trends and projections in Europe 2024 (Trendy a prognózy v Európe 2024), správa EEA č. 11/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>), prístup 4. decembra 2024.

54 Draghi, M., 2024, The future of European competitiveness Part A Competitiveness Strategy for Europe (Budúcnosť európskej konkurencieschopnosti, časť A: Stratégia konkurencieschopnosti pre Európu), Európska komisia (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en), prístup 26. marca 2025.

55 Eurelectric, 2024, Power Barometer 2024, Zeroing in on industrial electrification, energy security and decarbonisation (Nulovanie priemyselnej elektrifikácie, energetickej bezpečnosti a dekarbonizácie) (https://powerbarometer.eurelectric.org/wp-content/uploads/2024/10/Power-Barometer-2024_Full_report.pdf) sprístupnené 1. apríla 2025.

56 EK, 2025, „Clean Industrial Deal“ (Dohoda o čistom priemysle), Európska komisia (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_en), prístup 16. apríla 2025.

57 EEA, 2025, Metán, zmena klímy a kvalita ovzdušia v Európe: prieskum prepojení, brífing EEA č. 01/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/methane-climate-change-and-air-quality-in-europe-exploring-the-connections>) sprístupnený 26. februára 2025.

58 EEA, 2024, Harm to human health from air pollution in Europe (Poškodenie ľudského zdravia v dôsledku znečistenia ovzdušia v Európe): záťaž spojená so štatútom choroby, 2024, brífing EEA č. 21/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution-2024>) sprístupnený 22. januára 2025.

Kľúčovou výzvou je pokračovať vo vypracúvaní komplexných opatrení na dekarbonizáciu priemyslu a zároveň zohľadniť ich vplyv na životné prostredie v celom hodnotovom reťazci a riešiť možné kompromisy súvisiace s oblasťami, ako je spotreba vody a degradácia ekosystémov. Napríklad výroba vodíka je vysoko náročná na vodu a využívanie biomasy ako suroviny chemickým priemyslom by mohlo zväčšiť priepasť medzi ponukou biomasy a dopytom po nej v Európe ⁵⁹(59).

Rovnako plány na urýchlenie ťažobných operácií a spracovateľských závodov kritických surovín, ktoré sú potrebné na dekarbonizačné technológie, môžu posilniť ekosystémové kompromisy a prehĺbiť širšie sociálno-politické riziká ⁶⁰(60). Na druhej strane stratégie na zníženie dopytu po takýchto materiáloch boli doteraz nedostatočne preskúmané a ponúkajú významné príležitosti ⁶¹(61).

Priemyselné emisie kľúčových látok znečisťujúcich ovzdušie sa od roku 2012 do roku 2021 mierne znížili ⁶²(62) a celkovo sa dosiahol väčší pokrok pri znižovaní emisií do ovzdušia (pozri rámček 5.6) ako emisií do vody. V týchto oblastiach je preto potrebné vyvinúť väčšie úsilie, keďže náklady na zdravie a životné prostredie sú naďalej vysoké (62).

Nie všetky znečisťujúce látky sú primerane monitorované a nové poznatky upozorňujú na škodlivé znečisťujúce látky, ako sú perfluóralkylované a polyfluóralkylované látky (PFAS). Okrem toho, hoci sa niektoré tlaky priemyselnej výroby v rámci EÚ znížili, spotreba tovaru naďalej rastie. Zaťaženie znečistením spojené s priemyselnou činnosťou potrebnou na uspokojenie nárastu dopytu po tovare v EÚ sa čoraz viac delegovalo na tretie krajiny, ktoré externe vykonávajú znečisťujúce priemyselné činnosti (63, ⁶³⁶⁴64) (pozri tematický brífing „Konceptaobehového hospodárstva a udržateľná výroba“).

Rámček 5.6 Pokrok pri znižovaní externých nákladov spojených so znečistením ovzdušia v Európe

Priemysel v Európe dosiahol významný pokrok pri znižovaní svojho vplyvu na životné prostredie a klímu. Za posledné desaťročie sa externé náklady na znečistenie ovzdušia z priemyslu znížili takmer o 35 %, hoci sa po poklese v roku 2020, ktorý bol spôsobený nižšou hospodárskou činnosťou v Európe počas pandémie COVID-19, o niečo zvýšili. Takmer 80 % poklesu celkových externých nákladov za posledné desaťročie sa vyskytlo v odvetví energetiky (tepelné elektrárne vyrábajúce elektrickú energiu a teplo). Bolo to spôsobené úspešným zavedením najlepších dostupných techník v tomto odvetví a prechodom na menej znečisťujúce palivá s nižšou uhlíkovou náročnosťou na základe politík v oblasti životného prostredia a klímy (62).

Napríklad v rokoch 2004 až 2022 emisie SO₂ z veľkých spaľovacích zariadení v EÚ výrazne klesli. Toto zníženie bolo spôsobené prísnejšími predpismi a posunom smerom k čistejším palivám. Všetky členské štáty v rokoch 2004 až 2022 úspešne znížili svoje emisie SO₂ prostredníctvom zlepšených technológií znižovania emisií a nahradenia uhlia zemným plynom a obnoviteľnými zdrojmi energie, pričom jednotný trh vytvoril rovnaké podmienky. To dokazuje účinnosť politík EÚ v tejto oblasti –

59 EEA, 2023, The European biomass puzzle (Európska skladačka o biomase), správa EEA č. 8/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle>), prístup 15. júna 2025.

60 Correia, V. a kol., 2024, Neviditeľná ťažba: Addressing EU Raw Material Challenges Through Technological Innovation (Riešenie výziev EÚ v oblasti surovín prostredníctvom technologických inovácií), *Intereconomics* 59(6), s. 344 – 351. 10.2478/ie-2024-0067).

61 Creutzig, F. a kol., 2024, „Demand-side strategies key for mitigating material impacts of energy transitions“ (Stratégie na strane dopytu kľúčové pre zmiernenie významných vplyvov energetickej transformácie), *Nature Climate Change* 14(6), s. 561 – 572 (DOI: 10.1038/s41558-024-02016-z).

62 EEA, 2025, The costs to health and the environment from industrial air pollution in Europe – 2024 update (Náklady na zdravie a životné prostredie vyplývajúce z priemyselného znečistenia ovzdušia v Európe – aktualizácia za rok 2024), brífing EEA č. 24/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the/the-costs-to-health-and>) sprístupnený 15. apríla 2025.

63 Draghi, M., 2024, The future of European competitiveness Part B ⇒ In-depth analysis and recommendations (Budúcnosť európskej konkurencieschopnosti, časť B hĺbková analýza a odporúčania), Európska komisia (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en), prístup 26. marca 2025.

64 ETC/ATNI, 2019, Emissions outsourcing in the EU, správa Eionet č. ETC/ATNI Report 7/2019, Európske tematické centrum pre znečistenie ovzdušia, dopravu, hluk a priemyselné znečistenie (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-atni/products/etc-atni-reports/etc-atni-report-7-2019-emissions-outsourcing-in-the-eu-a-review-of-potential-effects-on-industrial-pollution>), prístup 14. augusta 2025.

konkrétne [smernice o veľkých spaľovacích zariadeniach](#), ktorá bola v roku 2010 nahradená [smernicou o priemyselných emisiách](#). V roku 2004 sa relatívna výkonnosť krajín výrazne líšila, ale v súčasnosti všetky krajiny dosahujú veľmi podobné úrovne vrátane členských štátov, ktoré vstúpili do EÚ v rokoch 2004, 2007 a 2013 (23).

Priemysel sa čoraz viac zameriava na ťažbu a dodávku kovových rúd a nerastov nevyhnutných pre rôzne výrobné procesy. Patria sem materiály potrebné pre technológie, ktoré sú súčasťou procesu dekarbonizácie v energeticky náročných odvetviach, ako sú priemyselné tepelné čerpadlá a priamo redukované železo na vodík – proces výroby ocele, pri ktorom sa vstupné materiály bohaté na uhlík nahrádzajú vodíkom ⁶⁵(65).

Dopyt po materiáloch náročných na emisie v EÚ medzitým zostal relatívne stabilný a poukazuje na odkázanosť na fosílna palivá a na to, ako je zakorenený vo viacerých priemyselných odvetviach, ako sú chemikálie, plasty, oceľ, cement, ťažba a textilný priemysel (pozri rámček 5.7). Odvetvie chemickej výroby, ktoré vyrába širokú škálu chemikálií, je úzko prepojené s odvetvím fosílnych palív; petrochemikálie sa používajú ako východisková surovina aj ako zdroj energie na výrobu. Závislosť EÚ od chemických látok a nadväzujúcich výrobkov, ako sú plasty a hnojivá, zvyšuje jej závislosť od fosílnych palív (24), čím sa posilňuje odkázanosť na určitého dodávateľa.

V Európe je priemerná ročná spotreba plastov koncovými používateľmi približne 105 kilogramov (kg) na osobu, čo je oveľa viac ako celosvetový priemer (66). Okrem znečisťovania životného prostredia prispieva k zmene klímy aj výroba plastov: ročné emisie súvisiace s hodnotovým reťazcom plastov v EÚ dosiahli v roku 2022 193 miliónov ton ekvivalentu CO₂ (viac ako ročné emisie Belgicka), pričom 85 % emisií sa uvoľnilo počas výroby plastov a konverzie na výrobky ⁶⁶(66).

V prípade ocele v EÚ sa vytvorila negatívna obchodná bilancia (67). To naznačuje, že výroba mimo EÚ uspokojuje rastúci podiel dopytu EÚ po oceli v porovnaní s výrobou v rámci EÚ – s pravdepodobným negatívnym vplyvom na globálnu environmentálnu stopu EÚ. Tento vývoj spôsobil, že priemysel je zraniteľnejší voči narušeniam dodávateľského reťazca a vývoju na svetovom trhu, ale mal prínos z posilnenia zamerania sa na strategickú autonómiu Európy. Narušenia dodávateľského reťazca v EÚ v dôsledku obdobia geopolitickej nestability, najmä vzhľadom na závislosť od dovozu, opäť zamerali pozornosť na domácu výrobu kritických technológií a surovín. Toto zameranie však potenciálne ohrozuje prírodné zdroje a ekosystémy EÚ v budúcnosti ⁶⁷(67).

Viac informácií o európskom [priemyselnom systéme možno nájsť tu](#) a v oddieloch 3.1.4, 3.2.4 a 3.3.4 o vodičoch a tlakoch.

Rámček 5.7 Zameranie na textilný systém

Textilný systém je veľmi globalizovaný, pričom Európa je významným dovozcom a vývozcom. V roku 2023 mal textilný a odevný sektor EÚ obrat 170 miliárd EUR a zamestnával približne 1,3 milióna ľudí v 197 000 spoločnostiach ⁶⁸(68). Na celom svete bolo v dodávateľskom reťazci zamestnaných takmer 13 miliónov pracovníkov v

65 JRC a kol., 2023, Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study (Analýza dodávateľského reťazca a prognóza dopytu po materiáloch v strategických technológiách a odvetviach v EÚ – výhľadová štúdia), Vedecká správa JRC pre politiku č. JRC132889, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132889>), prístup 16. júna 2025.

66 EEA, 2025, „Circularity Metrics Lab – Plastics“ (<https://www.eea.europa.eu/en/circularity/sectoral-modules/plastics>).

67 ESABCC, 2024, Smerom ku klimatickej neutralite EÚ: pokrok, medzery v politikách a príležitosti (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities>), prístup 9. decembra 2024.

68 EURATEX, 2024, Facts & Key Figures 2024 of the European Textile and Clothing Industry (Fakty a kľúčové údaje európskeho textilného a odevného priemyslu za rok 2024) (<https://euratex.eu/wp-content/uploads/EURATEX-Facts-Key-Figures-2024.pdf>) sprístupnený 29. augusta 2024.

ekvivalente plného pracovného času na výrobu množstva odevov, textílií a obuvi spotrebovaných v EÚ27 v roku 2022 ⁶⁹(69).

V čase, keď nakupovanie cez internet, sociálne médiá a influenceri rastú a prevládajú rýchlo sa rozvíjajúce obchodné stratégie, dosiahla spotreba oblečenia, obuvi a bytového textilu v EÚ v roku 2022 historicky najvyššiu priemernú spotrebu 19 kg na osobu ročne, čo je porovnateľné s tým, čo sa zmestí do veľkého kufra. Z 19 kg bolo 8 kg odevov, 4 kg topánok a 7 kg domácich textílií ⁷⁰(70).

Spotreba textilu v Európe v roku 2022 medzi všetkými druhmi tovaru medzitým spôsobila piaty najvyšší tlak v hodnotovom reťazci na využívanie pôdy a využívanie primárnych surovín, štvrté najvyššie využívanie vody a šieste najvyššie emisie skleníkových plynov. Približne dve tretiny celkových vplyvov textilu na zmenu klímy sa vyskytujú vo výrobnej fáze. Hodnotový reťazec textílií prispieva aj k ďalším environmentálnym tlakom, ktoré tu nie sú podrobne analyzované. Patria medzi ne znečistenie ovzdušia, chemické použitie a znečistenie, znečistenie mikroplastmi z výroby, používania a prania textílií, ako aj tlaky zo spracovania textílií ako odpadu po ich vyradení (70).

Digitálne technológie môžu potenciálne znížiť tlak textilu na životné prostredie a klímu zlepšením efektívnosti v tomto odvetví. Hrozí však aj riziko, že prispejú k zvýšeniu výroby a spotreby, napríklad prostredníctvom sociálnych médií alebo online platforiem (70).

V roku 2022 členské štáty EÚ vyprodukovali približne 6,94 milióna ton textilného odpadu, čo predstavuje 16 kg na osobu. Celkové množstvo vzniknutého textilného odpadu zostalo od roku 2016 relatívne stabilné. Priemerná miera zachytávania textilného odpadu v EÚ – ukazovateľ účinnosti systémov triedeného zberu – sa pomaly zvyšuje. V roku 2022 bola miera zachytenia tesne pod 15 %. To znamená, že 85 % všetkého textilného odpadu z domácností sa nevyzбирало separovane a namiesto toho skončilo ako zmesový odpad z domácností, z ktorého sa nedá opätovne použiť ani recyklovať. Okrem toho sa odhaduje, že 4 – 9 % všetkých textilných výrobkov uvedených na trh v Európe sa pred použitím zničí ⁷¹(71).

Vývoz použitých textílií sa od roku 2000 takmer stonásobil a v roku 2023 dosiahol 1,37 milióna ton ⁷²(72). Hlavnými príjemcami použitých textílií z Európy sú Afrika a Ázia. Dovážané použité textílie v Afrike smerujú predovšetkým k miestnemu opätovnému použitiu. To, čo nie je vhodné na opätovné použitie, väčšinou končí na otvorených skládkach a neformálnych tokoch odpadu. Najpoužívanejšie textílie v Ázii sa triedia, spracúvajú a väčšinou recyklujú alebo opätovne vyvážajú na recykláciu v iných ázijských krajinách alebo na opätovné použitie v Afrike. Textílie, ktoré sa nedajú recyklovať alebo opätovne vyviezť, pravdepodobne skončia na skládkach (72).

Obehovosť a udržateľnosť textílií v EÚ ovplyvňujú konkrétne politiky spojené s vykonávaním [stratégie EÚ pre udržateľné a obehové textílie](#). Patrí medzi ne [nariadenie o ekodizajne udržateľných výrobkov](#) (ESPR), ktorým sa zavádza povinný vývoj digitálnych pasov výrobkov, ktoré poskytujú informácie o výrobku všetkým aktérom v celom jeho hodnotovom reťazci (od zjednodušenej verzie v roku 2027 po úplnú obehovú verziu v roku 2033). Najnovšie zahŕňa [aj plánovanú revíziu rámcovej smernice o odpade](#), v ktorej sa stanovujú nové pravidlá týkajúce sa odpadových textílií. Systémový posun v textilnom systéme je potrebný na to, aby stratégia EÚ v oblasti textílií uspela v prechode na vyššiu kvalitu, dlhšie používanie, opätovné použitie, opravu a recykláciu.

69 EEA, 2022, Textiles and the Environment – The role of design in Europe's circular economy (Textil a životné prostredie – Úloha dizajnu v obehovom hospodárstve Európy), správa ETC/CE č.2/2022, [Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie](#) (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-products/etc-ce-report-2-2022-textiles-and-the-environment-the-role-of-design-in-europes-circular-economy>), prístup 20. septembra 2024.

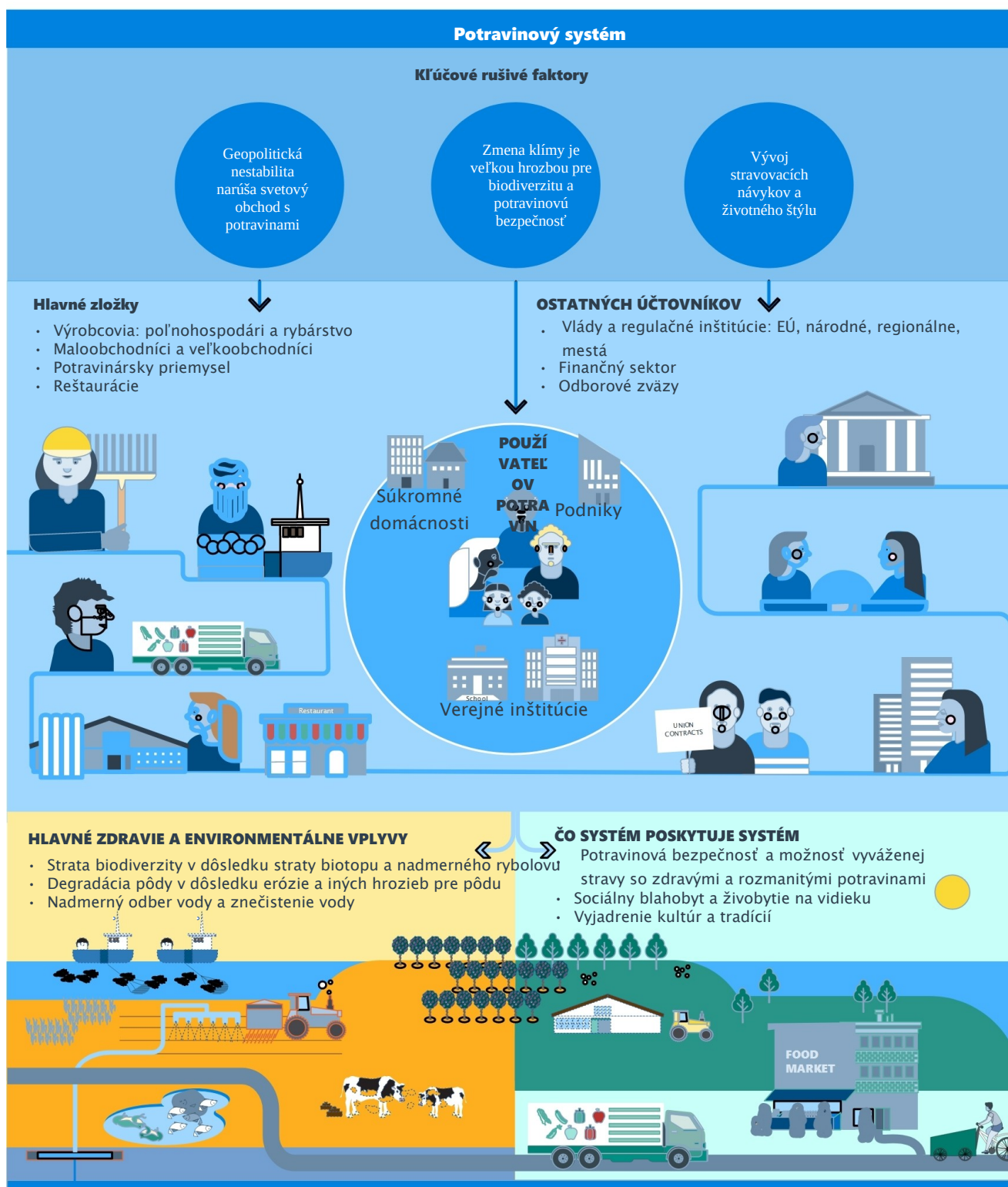
70 EEA, 2025, Circularity of the EU textiles value chain in numbers, EEA Briefing no. 03/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/circularity-of-the-eu-textiles-value-chain-numbers?activeTab=4a75727f-4f3c-4b71-bbce-9a2481c20210>), prístup 3. apríla 2025.

71 EEA, 2024, Management of used and waste textiles in Europe's circular economy (Nakladanie s použitými a odpadovými textíliami v európskom obehovom hospodárstve), Úrad pre publikácie, Luxemburg (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/969503>), prístup 20. septembra 2024.

72 EEA, 2023, Export of used textiles (Vývoz použitých textílií z EÚ), EEA Briefing č. 01/2023 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/eu-exports-of-used-textiles>), prístup 15. augusta 2025.

5.4 Potravinový systém

Obrázok 5.7 Potravinový systém



Zdroj: EEA, 2025.

5.4.1 Politiky EÚ na systémovej úrovni

Spoločná poľnohospodárska politika (SPP), spoločná rybárska politika (SRP) a

V strategických usmerneniach pre akvakultúru EÚ sa stanovujú usmernenia pre poľnohospodárstvo, rybolov a akvakultúru. Ich cieľom je tiež prispieť k cieľom stratégie „z farmy na stôl“. Európska zelená dohoda zaviedla nové iniciatívy, ako je akčný plán pre ekologickú poľnohospodársku výrobu v EÚ, s cieľom zvýšiť dopyt po produktoch ekologickej poľnohospodárskej výroby a ich ponuku.

Kódex správania EÚ pre zodpovedné potravinárske podnikanie a marketingové postupy je jedným z výsledkov stratégie „z farmy na stôl“ a stanovujú sa v ňom opatrenia, ktoré môžu subjekty „medzi poľnohospodárskym podnikom a vidličkou“ – ako sú spracovatelia potravín, prevádzkovatelia potravinárskych služieb a maloobchodníci – dobrovoľne prijať na zlepšenie svojej udržateľnej výkonnosti. Európsky mechanizmus pripravenosti a reakcie na krízu potravinovej bezpečnosti (EFSCM) bol zriadený aj v rámci stratégie „z farmy na stôl“ ako súčasť pohotovostného plánu na zabezpečenie dodávok potravín a potravinovej bezpečnosti v čase krízy.

Vplyv na potravinový systém majú aj iné environmentálne a klimatické aspekty.

stratégie a politiky, ktoré okrem iného zahŕňajú:

- akčný plán pre obehové hospodárstvo (predchádzanie vzniku odpadu, recyklácia živín, označovanie výrobkov),
- rámcová smernica o odpade (predchádzanie vzniku odpadu),
- akčný plán nulového znečistenia (zníženie pesticídov),
- európsky právny predpis v oblasti klímy a balík opatrení Fit for 55 (dekarbonizácia poľnohospodárstva),
- stratégia v oblasti biodiverzity do roku 2030 (ochrana biodiverzity),
- nariadenie o obnove prírody (NRR) (ochrana a obnova prírody),
- nariadenie o výrobkoch, ktoré neprispievajú k odlesňovaniu (ochrana lesov na celom svete), a
- Zákon o monitorovaní pôdy (ochrana a obnova pôdy).

Cieľom vízie pre poľnohospodárstvo a potraviny, ktorá bola uverejnená vo februári 2025, je vybudovať atraktívny, konkurencieschopný, nadčasový a spravodlivý agropotravinársky systém do roku 2040 ⁷³(73) (pozri rámček 5.10). V máji 2025 nasledoval prvý balík opatrení, ktorý sa začal zaoberať cieľmi zjednodušenia oznámenými vo vízii ⁷⁴(74).

5.4.2 Pokrok a výzvy

Potravinové systémy sú zakotvené v prírode, keďže potraviny zabezpečujú suchozemské, sladkovodné a morské ekosystémy ⁷⁵(75). Agropotravinárske systémy sa spoliehajú na základné prírodné procesy, ako je opeľovanie ⁷⁶(76) a tvorba pôdy

73 EK, 2025, „Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Vízia pre poľnohospodárstvo a potraviny: Spoločné formovanie atraktívneho poľnohospodárskeho a agropotravinárskeho sektora pre budúce generácie [COM(2025) 75 final]“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0075>), prístup 18. júna 2025.

74 EK, 2025, „Komisia zjednodušuje spoločnú poľnohospodársku politiku s cieľom podporiť poľnohospodárov a zvýšiť konkurencieschopnosť“ (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1205), prístup 25. mája 2025.

75 McElwee, P. D. a kol., 2024, IPBES Nexus Assessment: Zhrnutie pre tvorcov politik, Zenodo (<https://zenodo.org/records/13850290>), prístup 3. februára 2025.

76 EEA, 2025, Protecting and restore Europe's wild pollinators and their habitats (Ochrana a obnova európskych voľne žijúcich opeľovačov a ich biotopov), briefing EEA č. 06/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/protecting-and-restoring-europes-wild-pollinators-and-their-habitats>), prístup 19. augusta 2025.

⁷⁷(77), zatiaľ čo rybolov závisí od zdravých vodných ekosystémov ⁷⁸(78). Biodiverzita podporuje odolnosť poľnohospodárstva a potravinovej bezpečnosti v reakcii na meniacu sa klímu. Súčasná miera potravinovej sebestačnosti EÚ je vo všeobecnosti vysoká ⁷⁹(79), hoci existujú určité závislosti, napríklad dovoz krmív ⁸⁰(80).

V dôsledku degradácie prírody v Európe sa však znížila schopnosť ekosystémov podporovať poľnohospodárstvo ⁸¹(81). Zdravie poľnohospodárskej pôdy sa zhoršuje v dôsledku nadmerného využívania chemických vstupov, monokultúry, nedostatočného dopĺňania organickej hmoty a neudržateľných postupov obhospodarovania pôdy ⁸²(82). Strata biodiverzity oslabuje odolnosť ekosystémov a môže mať potenciálne katastrofálne účinky na výrobu potravín (83, ^{83a}84).

Potravinové systémy sú hlavnou hnacou silou ekologického prekračovania a využívanie prírodných zdrojov v Európe je v súčasnosti 1,5-krát vyššie ako jeho biokapacita. Samotná spotreba potravín predstavuje takmer tretinu celkového využívania prírodných zdrojov v Európe, čo poukazuje na naliehavú potrebu systémových zmien ⁸⁵(85).

Posúdenia environmentálnej stopy potravinových systémov neustále poukazujú na negatívne vplyvy na biodiverzitu a klímu spojené s prvovýrobou potravín – najmä pri výrobe živočíšnych výrobkov, najmä mäsa (85). Výrobky živočíšneho pôvodu sú kategóriou potravín s najväčším vplyvom, čo vedie k významnému využívaniu pôdy, emisiám skleníkových plynov a strate biodiverzity.

Zároveň sú na zachovanie poloprirodzených biotopov potrebné extenzívne systémy chovu hospodárskych zvierat založené na tráve, zatiaľ čo zmiešané chovy hospodárskych zvierat a pestovanie plodín môžu uzavrieť kolobeh živín (uzavretý kolobeh živín opisuje prostredie, v ktorom je recyklácia živín z pôdy do rastlín a späť do pôdy vysoká a výstupy sú nízke) a ich pokračujúci pokles prispieva k strate biodiverzity (77).

Udržateľné poľnohospodárstvo – napríklad vo forme agroekologických a ekologických systémov – je kľúčovým prístupom k dosiahnutiu udržateľnosti (77). Plocha využívaná na ekologické poľnohospodárstvo v EÚ sa v rokoch 2012 až 2022

77 EEA, 2024, Solutions for restore Europe's agricultural ecosystems (Riešenia na obnovu európskych poľnohospodárskych ekosystémov), briefing EEA č. 13/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/solutions-for-restoring-europes-agricultural-ecosystems>), prístup 10. decembra 2024.

78 EEA, 2024, Zdravé moria, prosperujúci rybolov: prechod na environmentálne udržateľné odvetvie, briefing EEA č. 10/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/healthy-seas-thriving-fisheries>), prístup 27. augusta 2024.

79 EK, 2023, Stav potravinovej bezpečnosti v EÚ (<https://webgate.ec.europa.eu/circabc-ewpp/d/d/workspace/SpacesStore/2485b5b6-0626-49c7-86b4-72f171dee57c/download>), navštívené 16. decembra 2024.

80 EK, 2021, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Pohotovostný plán na zabezpečenie dodávok potravín a potravinovej bezpečnosti v čase krízy [COM(2021) 689 final].

81 JRC a kol., 2020, Mapping and assessment of ecosystems and their services: (Mapovanie a hodnotenie ekosystémov a ich služieb: An EU ecosystem assessment (Posúdenie ekosystémov EÚ), č. 120383, Úrad pre publikácie, Luxemburg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120383>), prístup 4. marca 2025.

82 JRC a EEA, 2024, The state of soils in Europe – Fully evidenced, spacially organised assessment of the pressures driving soil degradation (Stav pôd v Európe – plne podložené, priestorovo organizované posúdenie tlakov spôsobujúcich degradáciu pôdy), spoločná správa JRC – EEA č. JRC137600, JRC a EEA (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/7007291>) sprístupnená 16. januára 2025.

83 Hallmann, C. A. a kol., 2017, „Viac ako 75 % pokles celkovej biomasy lietajúceho hmyzu v chránených oblastiach za 27 rokov“, PLOS ONE 12(10) (DOI: 10.1371/journal.pone.0185809).

84 Sánchez-Bayo, F. a Wyckhuys, K. A. G., 2019, „Worldwide decline of the entomofauna: a review of its drivers“, Biological Conservation 232, s. 8 – 27 (DOI: 10.1016/j.biocon.2019.01.020).

85 Európska územná spolupráca BE, 2025, pracovný dokument Európskej územnej spolupráce BE: Agri-food systems contributing to biodiversity objectives (Agropotravinové systémy prispievajúce k cieľom v oblasti biodiverzity), portál Eionet (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-be/products/etc-be-working-paper-agri-food-systems-contributing-to-biodiversity-objectives>) navštívený 14. augusta 2025.

zvážila ⁸⁶(86) z 5,9 % na 10,5 % (⁸⁷87, ⁸⁸88), hoci medzi jednotlivými krajinami existujú značné rozdiely (pozri [profily krajín týkajúce sa životného prostredia v Európe do roku 2025](#)).

Pozitívnym príkladom opatrení v oblasti biodiverzity je iniciatíva Bavarska pod vedením občanov na ochranu opeľovačov prostredníctvom ekologického poľnohospodárstva, ktorá je opísaná v rámci 5.8. Medzi ďalšie pozitívne príklady patria inovačné režimy poľnohospodárskej politiky na podporu biodiverzity v národných stratégiách SPP, ktoré sú uvedené v rámci 5.9.

Rámček 5.8 Referendum „Zachráňme včely!“: posilnenie ochrany prírody v Bavarsku, Nemecko

Vo februári 2019 sa v Bavarsku konalo verejné referendum o iniciatíve „Zachráňme včely!“, ktorá je medzníkom v regionálnej ochrane. Tento pohyb, vyvolaný alarmujúcou „[štúdiou Krefeld](#)“, v ktorej sa v posledných desaťročiach zistil 75 % pokles biomasy lietajúceho hmyzu v prírodných rezerváciách Severného Porýnia-Vestfálska, odrážal rastúce obavy týkajúce sa straty biodiverzity, ničenia biotopov a potravinovej bezpečnosti.

Petíciu podpísalo viac ako 1,7 milióna Bavorov (18,3 % oprávnených voličov), čím sa prekročila hranica referenda. Podpora pre vidiecke a mestské oblasti signalizuje široký dopyt po silnejšej ochrane životného prostredia.

Cieľom iniciatívy bolo posilniť [bavorský zákon o ochrane prírody](#) prostredníctvom opatrení zahŕňajúcich celoštátnu sieť prepojených biotopov; zachovanie živých plotov, stromov a malých vodných útvarov na poľnohospodárskej pôde; zelené pásy pozdĺž potokov a priekop; rozšírenie ekologického poľnohospodárstva; obhospodarovanie pôdy vo vlastníctve štátu bez pesticídov; a začlenenie ochrany do vzdelávania poľnohospodárov a lesníkov.

Po úspechu petície okráhly stôl viacerých zainteresovaných strán zjednotil podporovateľov a oponentov, aby spoločne vypracovali legislatívny balík. Bavorský parlament prijal 17. júla 2019 záväzný súbor opatrení „Biodiverzita a prírodná krása v Bavarsku“.

Vykonávanie prinieslo značný pokrok vrátane vytvárania ovocných sádov; vytvorenie poľnohospodárskych environmentálnych systémov; rozširovanie kvitnúcich oblastí a trávnych porastov; lepšie dotácie na udržateľnú pastvu; a zníženie používania herbicídov na štátnej pôde. V novembri 2022 Bavarsko dosiahlo svoj cieľ chrániť 10 % verejných lesov ako prírodné lesy a pridalo tri nové rezervy. Cieľ vytvoriť sieť biotopov na 10 % otvorených pozemkov sa blíži ku koncu.

Tento prípad ukazuje, ako dobre informovaná občianska činnosť môže urýchliť významnú zmenu politiky. Zdôrazňuje sa v ňom aj úloha intervencií zameraných na výrobu – najmä v poľnohospodárstve – pri dosahovaní trvalého zvýšenia biodiverzity.

Informácie o vnútroštátnych opatreniach na zvýšenie udržateľnosti potravinového systému nájdete v [profile Nemecka](#).

86 EEA, 2024, „Agricultural area under organic farming in Europe“ (Poľnohospodárska plocha využívaná na ekologické poľnohospodárstvo v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/agricultural-area-used-for-organic>) navštívená 14. januára 2025.

87 Eurostat, 2022, Ekologická rastlinná výroba podľa plodín (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/ORG_CROPPRO), prístup 10. decembra 2024, Eurostat.

88 EEA, 2023, Európska únia, 8. environmentálny akčný program – Monitorovacia správa o pokroku pri dosahovaní cieľov 8. EAP, vydanie 2023, správa EEA č. 11/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-8th-environment-action-program>) sprístupnená 6. februára 2024.

Rámček 5.9 Inovatívne opatrenia poľnohospodárskej politiky na podporu biodiverzity v strategických plánoch SPP

Strategické plány SPP v celej EÚ zahŕňajú ciele intervencie na podporu biodiverzity spolu s poľnohospodárskou výrobou. Niekoľko členských štátov zaviedlo inovačné systémy, ktoré podporujú dobrovoľné environmentálne záväzky, pričom využívajú stimuly založené na výsledkoch a miestne prispôsobené prístupy, ktoré často prinášajú širšie prínosy pre klímu a ekosystémy. Túto rozmanitosť ilustrujú štyri príklady zo Španielska, Francúzska, Nemecka a Poľska.

Autonómne spoločenstvo Navarra zaviedlo v Španielsku agroenvironmentálne opatrenie na podporu rozmanitosti rastlín na trávnych porastoch. Poľnohospodári sa zaväzujú udržiavať vysokú alebo veľmi vysokú úroveň rozmanitosti druhov počas piatich rokov, pričom platby sú viazané na výsledky. Povinná poradenská zložka poskytuje odbornú prípravu a prispôsobené plány činností. Zároveň spája finančnú podporu s merateľnými ekologickými výsledkami a poľnohospodárom poskytuje znalosti a nástroje plánovania.

Vo Francúzsku agroenvironmentálne čiastkové opatrenie podporuje trvalé trávne porasty bohaté na druhy. Poľnohospodári musia udržiavať minimálny počet indikačných druhov, zabezpečiť nepretržitú pokrývku pôdy a vyhýbať sa hnojivám a pesticídmi. Regionálni prevádzkovatelia vykonávajú agroekologické posúdenia so zapojením miestnych odborníkov a orgánov v oblasti biodiverzity s cieľom prispôsobiť opatrenia podmienkam špecifickým pre danú lokalitu, zvýšiť angažovanosť a ekologický význam.

V Nemecku opatrenia financované z SPP stimulujú opätovné zavlažovanie rašelinísk v záujme biodiverzity a prínosov pre klímu. Poľnohospodári opätovne zavlažujú pôdu na extenzívnu pastvu alebo paludikultúru. Schému možno kombinovať s platbami v rámci ekoschémy a kooperatívnymi intervenciami, ktoré umožňujú koordinovanú obnovu krajinného rozsahu, lepšiu hydrológiu a rozmanitosť biotopov.

V Poľsku agroenvironmentálne systémy podporujú extenzívne obhospodarovanie trávnych porastov v súlade s tradičnými systémami využívania pôdy. Požiadavky sa líšia v závislosti od lokality vrátane obmedzení pastvy a kosenia. Lokality sústavy Natura 2000 sa riadia oficiálnymi plánmi, zatiaľ čo iné oblasti dostávajú odborné posúdenia a prispôsobené stratégie riadenia na splnenie cieľov ochrany.

Z týchto príkladov vyplýva, ako môže vykonávanie SPP poskytovať podporu založenú na miestnej úrovni a orientovanú na biodiverzitu. Inovačné, flexibilné nástroje pomáhajú zosúladiť poľnohospodárstvo s cieľmi obnovy prírody a dlhodobej udržateľnosti (77).

Napriek dosiahnutému pokroku a prebiehajúcim pozitívnym iniciatívam sa pokles biodiverzity nezastavil ⁸⁹(89), voda je stále vzácnejšia ⁹⁰(90) a nedošlo k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov ⁹¹(91).

Cieľom SPP na roky 2023 – 2027 je zvýšiť ekologické ambície zavedením nových prvkov, ako sú požiadavky, aby členské štáty vyčlenili 25 % svojho rozpočtu na priame platby na [ekologické režimy](#) a 35 % svojho rozpočtu z [Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka](#) na opatrenia v oblasti klímy a životného prostredia a dobré životné podmienky zvierat. SPP na roky 2023 – 2027 takisto zvýšila environmentálne ambície EÚ posilnením pravidiel kondicionality, čo znamená, že na vyplatenie finančných prostriedkov je potrebné splniť prísnejšie podmienky. Tieto pravidlá však boli zmenené v roku 2024 a zameranie SPP bolo presmerované na dobrovoľné opatrenia, ako sú ekologické režimy.

Ekologické režimy pokrývajú širokú škálu oblastí, v ktorých je potrebné konať, a podporujú poľnohospodárske postupy prostredníctvom rôznych prínosov. Členské štáty si môžu vybrať, ktoré ekologické režimy ponúkajú poľnohospodárom, a upraviť ich koncepciu. K dnešnému dňu sú k dispozícii len obmedzené informácie o úrovniach využívania zo strany poľnohospodárov, a preto ešte nie je možné posúdiť celkové environmentálne prínosy ekoschém. Pravidelná revízia národných plánov však umožňuje úpravy na základe získaných skúseností. To by malo umožniť zamerať politiky na najpriaznivejšie poľnohospodárske postupy a vytvoriť jasné prepojenie medzi environmentálnymi prínosmi a platbami.

Európsky dvor audítorov vyzval Európsku komisiu (EK), aby podporovala výmenu osvedčených postupov v oblasti ekologických režimov, kľúčových postupov a prístupov na riešenie dlhodobých výziev v oblasti klímy a životného prostredia a aby odhadla príspevok SPP k environmentálnym a klimatickým cieľom Európskej zelenej dohody (89). Na splnenie environmentálnych cieľov EÚ bude nevyhnutné nájsť správnu rovnováhu medzi flexibilitou pre poľnohospodárov a členské štáty a uprednostňovaním najúčinnnejších politických opatrení na podporu udržateľných poľnohospodárskych systémov.

Vízia [pre poľnohospodárstvo a potraviny](#), ktorá bola zavedená v marci 2025, nadviazala na strategický dialóg o budúcnosti poľnohospodárstva EÚ a jej cieľom je nadviazať lepší dialóg a horizontálny prístup k formovaniu poľnohospodárstva EÚ a pomôcť dosiahnuť túto rovnováhu.

89 EDA, 2024, osobitná správa 20/2024: Plány spoločnej poľnohospodárskej politiky (<http://www.eca.europa.eu/en/publications/sr-2024-20>) navštívené 4. decembra 2024.

90 EDA, 2021, Udržateľné využívanie vody v poľnohospodárstve: Fondy SPP s väčšou pravdepodobnosťou podporia väčšie než efektívnejšie využívanie vody, osobitná správa č. 20/2021, Európska únia (https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_20/SR_CAP-and-water_EN.pdf), prístup 26. marca 2024.

91 EEA, 2024, „Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture>), prístup 8. apríla 2025.

Rámček 5.10 Zameranie na víziu poľnohospodárstva a potravinárstva a strategický dialóg o budúcnosti poľnohospodárstva EÚ

Víziou [pre poľnohospodárstvo a potraviny](#) zavedenou v marci 2025 sa zaviedol nový spôsob práce pri tvorbe politík s posunom od prístupu zhora nadol k participatívnejšiemu procesu. V súlade so širším rámcom [kompasu pre konkurencieschopnosť](#), v ktorom sa zjednodušenie označuje za jeden z „piatich horizontálnych faktorov umožňujúcich konkurencieschopnosť“, vízia zahŕňa medzi svoje ciele ďalšie zjednodušenie pravidiel SPP s väčším počtom stimulov a menším počtom požiadaviek a podmienok pre platby.

Dôraz sa kladie na nákladovo efektívne vykonávanie. Ambíciou je, aby rýchlejšie a atraktívnejšie vykonávanie opatrení a financovania bolo výhodnejšie ako prísnejšie environmentálne predpisy. Prvý balík opatrení, známy ako balík na zjednodušenie SPP, bol oznámený v máji 2025, pričom ďalšie opatrenia sa majú oznámiť neskôr v priebehu roka.

Vízia a balík na zjednodušenie SPP nadväzujú na [strategický dialóg o budúcnosti poľnohospodárstva EÚ](#), ktorý sa uskutočnil v roku 2024 s cieľom riešiť polarizované názory na poľnohospodárstvo EÚ a vytvoriť priestor na združovanie zainteresovaných strán. V nadväznosti na nariadenie o obnove prírody sa zaznamenal návrat späť, najmä v súvislosti s jeho potenciálnymi hospodárskymi vplyvmi na poľnohospodárstvo.

Je úspechom, že sa teraz začal rozsiahly dialóg na úrovni EÚ o potrebnej transformácii agropotravinárskeho systému a zainteresované strany dosiahli dohodu v súvislosti s naliehavou potrebou zmeny. Rozsiahly a otvorený dialóg so zainteresovanými stranami môže pomôcť pri formovaní budúcich politík, ktoré reagujú na túto potrebu. V tejto súvislosti je zároveň možné prispôsobiť vykonávanie vnútroštátnej politiky na základe získaných skúseností, čo by mohlo byť prospešné v krátkodobom horizonte.

K týmto zmenám došlo v čase, keď európske odvetvie poľnohospodárstva čelí výzvam a zmenám v dôsledku rýchlych environmentálnych, klimatických a spoločenských neistôt⁹²(92). Mnohé malé a stredné poľnohospodárske podniky alebo poľnohospodárske podniky v oblastiach alebo odvetviach s inými štrukturálnymi výzvami alebo prírodnými obmedzeniami majú zo štrukturálneho hľadiska problém udržať si hospodársku životaschopnosť. Tieto výzvy zhoršujú hospodárske tlaky vrátane kolísavých trhových cien, rastúcich vstupných nákladov a konkurencie zo strany globálnych trhov. Príjmy poľnohospodárov sú približne o 40 % nižšie ako príjmy ostatných pracovníkov⁹³(93).

Faktory, ktoré vedú k opusteniu poľnohospodárstva, a výzvy pre generačnú výmenu – keď mladší jednotlivci prevezmú poľnohospodárske podniky od poľnohospodárov, ktorí odchádzajú do dôchodku – sú zároveň zložité a vyžadujú si prispôbenú podporu z poľnohospodárskych a iných politík, ako sú sociálne politiky a politiky zamestnanosti⁹⁴(94). Okrem toho dominantné postavenie veľkých korporácií v agropotravinárskom systéme viedlo k nerovnováhe moci, ktorá môže mať negatívny vplyv aj na menších výrobcov a obmedziť výber spotrebiteľov.

Cieľom vízie je zmeniť tento kontext zvýšením atraktívnosti a dostupnosti tohto odvetvia pre mladých poľnohospodárov. Na to, aby bol tento druh rozvoja skutočne účinný, však bude potrebná značná podpora na pomoc tým, ktorí majú záujem o prístup k vlastníctvu pôdy a finančným kapacitám. Takisto bude potrebné podporovať rozvoj zručností a prístup k novým technológiám, ktoré sú v súčasnosti k dispozícii pre udržateľnejšie a konkurencieschopnejšie poľnohospodárstvo.

92 Európska komisia, 2024, Strategický dialóg o budúcnosti poľnohospodárstva EÚ: Spoločná perspektíva [poľnohospodárstva a potravinárstva v Európe](#) (https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/171329ff-0f50-4fa5-946f-aea11032172e_en?filename=strategic-dialogue-report-2024_en.pdf) bola sprístupnená 18. decembra 2024.

93 EK, 2022, „Spoločná poľnohospodárska politika v skratke“, Európska komisia (https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_en) navštívená 16. septembra 2022.

94 Coopmans, I. a kol., 2021, „Pochopenie generačnej výmeny poľnohospodárskych podnikov a jej ovplyvňujúcich faktorov v Európe“, Journal of Rural Studies 86, s. 398 – 409 (DOI: 10.1016/j.jrurstud.2021.06.023).

Zmeny v celkovom geopolitickom a hospodárskom kontexte na celom svete ešte viac skomplikovali úsilie o reformu potravinového systému EÚ, pričom po invázii Ruska na Ukrajinu sa otvorila diskusia o potravinovej sebestačnosti a strategickej autonómii. Tento vývoj odhalil závislosť EÚ od dovážaných poľnohospodárskych vstupov, ako je energia, krmivo pre hospodárske zvieratá a hnojivá ⁹⁵(95), čo vyvoláva obavy z rizík spojených s dodávkami ⁹⁶(96).

Európa je významným vývozcom aj dovozcom potravinových výrobkov. V rámci EÚ dominuje obchod, ale región dováža aj značné množstvá morských plodov, tropického ovocia, kávy, čaju, kakaa, sóje a krmiva bohatého na bielkoviny pre hospodárske zvieratá v EÚ ⁹⁷(97). Európa zadáva viac ako 21 % svojich environmentálnych vplyvov súvisiacich s potravinami iným regiónom prostredníctvom medzinárodného obchodu (85). Globalizácia, hoci zohráva dôležitú úlohu pri udržiavaní potravinovej bezpečnosti, zvýšila závislosť a objem obchodu. To zase ovplyvnilo cenovú dostupnosť tovaru a vystavilo EÚ volatilite trhu ⁹⁸(98).

V oblasti rybolovu sa SRP zameriava na obnovu a zachovanie populácií rýb nad úrovňami, pri ktorých možno dosiahnuť maximálny udržateľný výnos, konkrétne najväčší dlhodobý priemerný výlov alebo výnos, ktorý možno z danej populácie alebo komplexu populácií uloviť za prevládajúcich ekologických a environmentálnych podmienok ⁹⁹(99). Kľúčové ustanovenia v rámci SRP a revidované pravidlo monitorovania a dodržiavania predpisov – s právnymi predpismi v oblasti životného prostredia a prideľovaním kvót na základe transparentných a objektívnych kritérií vrátane environmentálnych a sociálnych kritérií – sú určené na zmiernenie škôd na životnom prostredí. Rybolov by mal oveľa menší vplyv na životné prostredie, ak by sa tieto základné ustanovenia a pravidlá SRP dodržiavali dôslednejšie.

Napriek tomu, že v niektorých vodách EÚ sa podarilo znížiť nadmerný rybolov niektorých populácií, škodlivé praktiky a neudržateľné úrovne rybolovu pretrvávajú. Existujú nedostatky vo vykonávaní, ako napríklad nejednotné uplatňovanie [povinnosti lovu a lovu](#) – pravidla, v ktorom sa stanovuje, že všetky úlovky druhov rýb regulovaných prostredníctvom obmedzení výlovu alebo minimálnej veľkosti by sa mali vyložiť na pevninu a započítať do kvóty rybárov na rozdiel od odhadzovania do mora – alebo nedostatočné presadzovanie ochrany morí. Tieto nedostatky bránia pokroku, zachovávajú neudržateľné postupy a oslabujú odolnosť morí. Tieto otázky prispievajú k tomu, že EÚ nie je úspešná pri plnení cieľa SRP, ktorým je využívanie všetkých populácií len do maximálneho udržateľného výnosu.

V roku 2023 sa zistilo, že len 28 % posudzovaných populácií sa loví udržateľným spôsobom a v dobrom biologickom stave, pričom existujú jasné regionálne rozdiely. Tieto podmienky splnilo 41 % populácií v severovýchodnom Atlantiku a Baltskom mori v porovnaní s 9 % v Stredozemnom a Čiernom mori ¹⁰⁰(100). Prebiehajúce hodnotenie SRP predstavuje príležitosť na posilnenie súladu, zlepšenie integrácie údajov a zosúladenie riadenia rybárstva s adaptáciou na zmenu klímy. V záujme zvrátenia degradácie európskych morských ekosystémov je nevyhnutné, aby sa súčasná SRP v plnej miere vykonávala a dôsledne presadzovala.

Celková ekologická akvakultúrna produkcia v EÚ sa v roku 2020 odhadovala na 73 570 ton, čo predstavuje 6,7 % celkovej akvakultúrnej produkcie EÚ. To bolo o 60 %

95 Fertilizers Europe, 2024, „Ako Rusko prechádza z vývozu plynu na hnojivá, nastal čas, aby EÚ konala“, Euractiv (<https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/stanovisko/as-russia-shifts-from-gas-exports-to-fertilizers-it-is-time-for-the-eu-to-act/>), prístup 26. januára 2025.

96 EEA, 2022, Rethinking agriculture (Prehodnotenie poľnohospodárstva), briefing EEA č. 25/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/rethinking-agriculture>), prístup k 1. decembru 2022.

97 Eurostat, 2022, „Extra-EU trade in agricultural goods“, Eurostat Statistics Explained (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU_trade_in_agricultural_goods), prístup 14. marca 2023.

98 Severini, S. a kol., 2023, Risks and vulnerabilities in the EU food supply chain (Riziká a zraniteľné miesta v potravinovom dodávateľskom reťazci EÚ), č. JRC135290 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135290>), prístup 10. decembra 2024.

99 EEA, „maximum sustainable yield“ (maximálny udržateľný výnos), Európska environmentálna [agentúra](#) (<https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/maximum-sustainable-yield>), prístup 15. augusta 2025.

100 EEA, 2024, Status of marine fish and shellfish stocks in European seas (Stav populácií morských rýb a mäkkýšov v európskych moriach) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/status-of-marine-fish-and>), prístup k 30. aprílu 2025.

viac ako v roku 2015 a Írsko bolo hlavnou producentkou krajínou ¹⁰¹(101). Ekologická akvakultúra v Európe zaznamenala výrazný rast a uznanie, ktoré sú spôsobené najmä rastúcim dopytom spotrebiteľov po možnostiach udržateľných morských plodov, hoci medzi členskými štátmi existujú veľké rozdiely ¹⁰²(102). Hoci ciele Európskej zelenej dohody a stratégie „z farmy na stôl“ sú jasné, [Poradná rada pre akvakultúru](#), ktorá poskytuje poradenstvo EK a členským štátom o akvakultúrnej produkcii v EÚ, sa domnieva, že stále existuje niekoľko významných regulačných prekážok, ktoré bránia rastu odvetvia ekologickej akvakultúry.

Morské plody sú jedným z celosvetovo najobchodovanejších potravinových komodít, čo je spôsobené najmä globalizáciou a geografickým nesúladiem medzi výrobou – napr. akvakultúrou v Ázii – a dopytom – najmä v Európe, Severnej Amerike a Ázii ¹⁰³(103). Udržateľnosť sa stáva čoraz dôležitejším faktorom v globálnom dodávateľskom reťazci morských plodov, ale úsilie o jej zlepšenie sa často naďalej zameriava na výrobu. Keďže modely spotreby zohrávajú kľúčovú úlohu pri formovaní udržateľnosti, spotrebiteľské krajiny by mali prevziať zodpovednosť za to, čo konzumujú – nielen za to, čo vyrábajú – a zabezpečiť, aby bol celý hodnotový reťazec morských plodov udržateľný pre každý výrobok (103). Neefektívnosti, ako je nedostatočná výsledovateľnosť a nadbytočné obojsmerné obchody – keď krajiny dovážajú aj vyvážajú rovnaké druhy tovaru – zdôrazňujú naliehavú potrebu zlepšiť riadenie celosvetového obchodu s morskými plodmi s cieľom splniť ciele udržateľnosti a umožniť spotrebiteľom prijímať informované rozhodnutia ¹⁰⁴(104).

Modely spotreby majú obrovský vplyv na životné prostredie. Strava, ktorá je viac založená na mäse, si vyžaduje viac zdrojov (pôda, voda, energia) ako rastlinná strava, čo ovplyvňuje väčšiu plochu biotopu. EÚ vykazuje vyššie úrovne spotreby, pokiaľ ide o kalórie (o 19 %), bielkoviny (o 25 %) a príjem tuku (o 75 %) v porovnaní so svetovým priemerom ¹⁰⁵(105). Najmä úrovne spotreby živočíšnych tukov a mlieka v EÚ sú štyrikrát a dva a polkrát vyššie v porovnaní s celosvetovým priemerom, pričom množstvo dodávok na obyvateľa (v kg/obyvateľa/rok) sa v EÚ v rokoch 2010 až 2022 zvýšilo o 13 % (105).

Preto existuje naliehavá potreba udržateľnejších stravovacích návykov v Európe. Zmena modelov spotreby, dokonca aj čiastočný prechod od živočíšnych bielkovín k udržateľne pestovaným rastlinným bielkovinám, by znížila spotrebu vody v poľnohospodárstve a závislosť od dovážaného krmiva (30,77). S cieľom znížiť uhlíkovú stopu potravinárskeho sektora Dánsko prijalo opatrenia na podporu rastlinnej stravy a posilnenie rastlinného potravinárskeho sektora (pozri rámček 5.11).

Rámček 5.11 Prehodnotenie potravín prostredníctvom sociálnej inovácie: Akčný plán Dánska pre rastlinné potraviny

Cieľom dánskeho [akčného plánu pre rastlinné potraviny](#), ktorý sa začal v októbri 2023, je presunúť výrobu aj spotrebu smerom k rastlinným alternatívam prostredníctvom spoločnej tvorby a dobrovoľných opatrení. Poľnohospodári, výskumní pracovníci, podnikatelia, maloobchodníci a občianska spoločnosť sa zapájajú prostredníctvom poradných rád a projektov spolupráce. Podporujú riešenia založené na experimentovaní, dôvere a spoločnom vlastníctve.

101 EUMOFA a EUMOFA, 2024, Trh EÚ s rybami: Vydanie 2024 (<https://data.europa.eu/doi/10.2771/9420236>) navštívené 21. januára 2025.

102 EUROSTAT, 2024, „Organic production of aquaculture products“ (Organická produkcia produktov akvakultúry) (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/org_aqtspec/default/table?lang=en), prístup k 30. januáru 2025.

103 Guillén, J. a kol., 2019, „Global seafood consumption footprint“, *Ambio* 48(2), s. 111 – 122 (DOI: 10.1007/s13280-018-1060-9).

104 Blincow, K. M. a kol., 2024, „Disparities between sustainability of country-level seafood production and consumption“ (Rozdiely medzi udržateľnosťou produkcie a spotreby morských plodov na úrovni krajiny), *PLOS ONE* 19(12) (DOI: 10.1371/journal.pone.0313823).

105 FAOSTAT, 2023, „Food Balances“, Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (<https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>), prístup 21. septembra 2023.

Do roku 2030 sa z fondu vo výške 166 miliónov EUR poskytujú granty na inovácie, zručnosti a rozvoj trhu s cieľom urýchliť rast v potravinárskom odvetví založenom na rastlinách. V prvých kolách sa podporilo viac ako 70 projektov vrátane centra s nulovým odpadom, bielkovín na báze strukovín a konceptov rýchleho občerstvenia s rastlinnými ponukami.

Plán zahŕňa aj úpravy verejného obstarávania potravín, začlenenie rastlinných tém do vzdelávania a podporu národných sietí a partnerstiev. Rastlinné potraviny sa prezentujú ako dostupné a atraktívne možnosti, ktoré sú v súlade so zelenou transformáciou.

Zásadné je, že v pláne sa uznáva, že zmena má vplyv na poľnohospodárov a pracovníkov v potravinárstve a podporuje skôr postupné úpravy v súlade s existujúcimi postupmi než rušivé opatrenia. Tento prístup stavia rastlinné potraviny ako príležitosť a pomáha budovať legitimitu a širokú podporu verejnosti.

Informácie o vnútroštátnych opatreniach na zvýšenie udržateľnosti potravinového systému nájdete v [profile Dánska](#).

Na úrovni jednotlivých krajín sa objavujú opatrenia a iniciatívy na strane dopytu vrátane programov školských jedální, cieľov verejného obstarávania ekologických výrobkov, podpory sezónnych a miestnych potravín, informačných kampaní o vplyvoch potravín na životné prostredie a zdravie, ako aj inteligentného označovania s uvedením miesta pôvodu výrobku a celkovej uhlíkovej stopy ¹⁰⁶(106). Zároveň sa v celom potravinovom reťazci šíria rôzne iniciatívy zdola nahor, hoci ich je ťažké kvantifikovať. Patria medzi ne poľnohospodárstvo podporované komunitou, pakty mestskej politiky a rady pre potravinovú politiku, riešenia v oblasti plytvania potravinami, inovácie v oblasti potravín rastlinného pôvodu a vzdelávanie v oblasti potravín ¹⁰⁷(107).

Tieto inovácie často umožňujú nové technológie a partnerstvá, ale ich vyspelosť sa líši (107). Napríklad poľnohospodárstvo podporované komunitou – model výroby potravín priamo spotrebiteľom, v rámci ktorého spotrebiteľ platia poľnohospodárom alebo družstvám vopred – je v mnohých krajinách EÚ pomerne dobre etablované ako hnutie, ale v porovnaní s ekologickým poľnohospodárstvom zostáva na okraji záujmu. Poľnohospodárstvo podporované komunitou však v posledných rokoch zaznamenalo rýchly rast, pravdepodobne v dôsledku rastúcich environmentálnych obáv a problémov potravinového dodávateľského reťazca, ktoré sa vyskytli počas pandémie COVID-19 (¹⁰⁸108, ¹⁰⁹109).

Medzitým informovanosť o vplyve konzumácie mäsa na životné prostredie (¹¹⁰, ¹¹⁰¹¹¹111) viedla k zvýšeniu príjmu rastlinných bielkovín a mlieka, pričom sa zvýšil počet flexitariánov, vegetariánov a vegánov, najmä medzi mladšími spotrebiteľmi ¹¹²(112). V EÚ sa spotreba rastlinných alternatív k mäsovému a morskému potravinovému

106 EEA, 2022, Transformujeme potravinový systém Európy: posúdenie súboru politík EÚ, správa EEA č. 14/2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>), prístup 26. marca 2024.

107 EEA, 2022, Reimagining the food system through social innovations (Prepracovanie potravinového systému prostredníctvom sociálnych inovácií), brífing EEA č. 6/2022, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/publications/reimagining-the-food-system-with-the>) sprístupnený 30. novembra 2022.

108 Egli, L. a kol., 2023, „A systematic review of the ecological, social and economic sustainability effects of community-supported agriculture“ (Systémové preskúmanie účinkov poľnohospodárstva podporovaného spoločenstvom na ekologickú, sociálnu a hospodársku udržateľnosť), Frontiers in Sustainable Food Systems 7 (Hranice v udržateľných potravinových systémoch 7) (DOI: 10.3389/fsufs.2023.1136866).

109 Mason, R., a kol., coming, Emerging opportunities from social innovation to enhance the transition to sustainable farming systems (Vytváranie príležitostí zo sociálnych inovácií na zlepšenie prechodu na udržateľné poľnohospodárske systémy).

110 EK, 2020, Smerom k udržateľnému potravinovému systému: prechod od potravín ako komodity k potravinám ako spoločnému dobru: nezávislý znalecký posudok. (<https://data.europa.eu/doi/10.2777/282386>) navštívené 6. júla 2023.

111 Svetové ekonomické fórum, 2022, Transformácia potravinových systémov s poľnohospodármi: Cesta pre EÚ (<https://www.weforum.org/publications/transforming-food-systems-with-farmers-a-pathway-for-the-eu/>) bola sprístupnená 28. januára 2025.

112 Inteligentné bielkoviny, 2023, Evolving appetites: hĺbkový pohľad na európske postoje k stravovaniu na rastlinnej báze. (<https://smartproteinproject.eu/european-attitudes-towards-plant-based-eating/>) navštívené 19. augusta 2025.

výrobkom od roku 2011 zvýšila päťnásobne. Je pravdepodobné, že bude naďalej rásť v dôsledku postupného posunu v stravovacích rozhodnutiach spotrebiteľov (113), pričom sa očakáva, že produkcia a spotreba strukovín sa zvýši, čo podporia politiky uprednostňujúce bielkovinové plodiny ¹¹³(113). Treba však poznamenať, že celková spotreba mäsa klesá len mierne, pričom nárast spotreby hydiny kompenzuje pokles hovädzieho a bravčového mäsa ¹¹⁴(114).

Napriek tomu, že sa začína prejavovať integrácia medzi stravovacími usmerneniami založenými na potravinách a environmentálnymi aspektmi vrátane usmernení o strave s nízkym obsahom mäsa, vegetariánskej alebo vegánskej strave (106,¹¹⁵115), priemerný príjem červeného mäsa, cukrov, soli a tukov na obyvateľa naďalej prekračuje odporúčania založené na zdraví. Naopak, spotreba celozrnných obilnín, ovocia a zeleniny, strukovín a orechov je stále nedostatočná (106).

Dopyt po potravinách z ekologickej poľnohospodárskej výroby v EÚ rastie, hoci od roku 2022 je nestabilnejší a na podporu odvetvia ekologickej poľnohospodárskej výroby je potrebné väčšie úsilie (86). Počet ekologických poľnohospodárskych výrobcov sa zvýšil z približne 248 000 v roku 2012 na 426 000 (+72 %) v roku 2022, zatiaľ čo počet ekologických výrobcov akvakultúry sa v rovnakom období zvýšil z 363 na 660 (+82 %) ¹¹⁶(116). Maloobchodný predaj ekologických potravinových výrobkov na obyvateľa v EÚ v roku 2021 dosiahol 104,3 EUR ročne, ale zatiaľ čo sa trh EÚ s ekologickými výrobkami v rokoch 2010 až 2021 viac ako zdvojnásobil, jeho miera rastu v roku 2021 bola nižšia ako 4 % ¹¹⁷(117).

V odvetviach spracovania potravín, maloobchodu a služieb rastie záujem o udržateľné riešenia v dôsledku dopytu spotrebiteľov. Značky udržateľnosti sa na trhu rozšírili, hoci na to, aby boli účinnejšie, je potrebné ich zefektívniť (106).

Na zmysluplné riešenie najnaliehavejších vplyvov ¹¹⁸sú potrebné systémové prístupy (118) a niektoré krajiny začali pracovať na takejto systémovej transformácii. Príkladom je [vizia pre potraviny do roku 2030](#), írská stratégia pre agropotravinársky sektor vedená zainteresovanými stranami. To zahŕňa merateľné ciele a posilnené vykonávanie a monitorovanie prostredníctvom tzv. výboru na vysokej úrovni pre vykonávanie, ktorému predsedá minister poľnohospodárstva, potravinárstva a morského hospodárstva krajiny. Rakúska agentúra pre udržateľné potravinové a výživové systémy medzitým podporuje medzirezortnú spoluprácu týkajúcu sa potravinových systémov a Fínsko pripravuje dlhodobú potravinovú stratégiu pre udržateľný a životaschopný potravinový systém.

Viac príkladov vnútroštátnych, regionálnych a miestnych opatrení a krokov zameraných na udržateľnejší potravinový systém možno nájsť v profiloch krajín týkajúcich sa životného prostredia Európy do roku 2025.

Informovanosť o vplyve potravinového odpadu na životné prostredie a klímu sa postupom času zvýšila a ak sa na jeseň 2025 prijme revidovaná rámcová smernica o odpade, na členské štáty EÚ sa budú vzťahovať právne záväzné ciele v oblasti potravinového odpadu ¹¹⁹(119). Prvým príkladom politicky motivovaných opatrení je francúzsky zákon o plytvaní potravinami a obehovom hospodárstve. Vykonáva sa v

113 EK, 2023, EU agricultural outlook for markets, 2023-2035., Generálne riaditeľstvo Európskej komisie pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka, LU (<https://data.europa.eu/doi/10.2762/722428>), prístup 27. marca 2024.

114 EK, 2021, Výhľad EÚ v oblasti poľnohospodárstva pre trhy, príjmy a životné prostredie: 2022 – 2032 (https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/outlook/medium-term_en), navštívené 13. marca 2023.

115 Costa Leite, J. a kol., 2020, Healthy low nitrogen footprint diets (Zdravé diéty s nízkou stopou dusíka), Global Food Security 24 (100342) (DOI: 10.1016/j.gfs.2019.100342).

116 Eurostat, 2024, Ekologickí prevádzkovatelia podľa stavu procesu registrácie (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/ORG_COPTYP), prístup 8. apríla 2025, Eurostat.

117 Willer, H. a kol., 2023, Organic farming and market development in Europe and the European Union (Ekologické poľnohospodárstvo a rozvoj trhu v Európe a Európskej únii), The World of Organic Agriculture (Svet ekologického poľnohospodárstva). Statistics and Emerging Trends 2023, Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM – Organics International (Štatistikaa vznikajúce trendy 2023, Výskumný ústav ekologického poľnohospodárstva FiBL a IFOAM – Organics International) (<https://orgprints.org/id/eprint/46023/>), navštívené 15. augusta 2025.

118 EEA, 2025, Imagining a sustainable Europe in 2050 (Predstavte si udržateľnú Európu v roku 2050), správa EEA č.03/2025 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/imagining-a-sustainable-europe-in-2050>), prístup 19. augusta 2025.

roku 2020, zaviedli sa ním vnútroštátne ciele a certifikačný systém (pozri rámček 5.12).

Rámček 5.12 Boj Francúzska proti plytvaniu potravinami: Úspech na národnej a miestnej úrovni

Francúzsko sa stalo lídrom v boji proti plytvaniu potravinami prostredníctvom kombinácie silných vnútroštátnych právnych predpisov a dynamických miestnych iniciatív, ktorých cieľom je výrazne znížiť plytvanie potravinami v celom potravinovom dodávateľskom reťazci. Tento viacúrovňový prístup podporuje systémové zmeny v celom potravinovom hodnotovom reťazci.

V [zákone o boji proti odpadu v záujme obehového hospodárstva](#) sa stanovujú jasné a merateľné ciele: zníženie plytvania potravinami o 50 % do roku 2025 v sektoroch distribúcie potravín a hromadného stravovania a do roku 2030 v sektoroch výroby, spracovania, spotreby a komerčného stravovania, a to všetko v porovnaní s úrovňami z roku 2015. Zakotvuje sa v ňom právna definícia potravinového odpadu a zakazuje sa ničenie jedlých potravín, pričom sa vyžaduje, aby sa nepredané, ale spotrebné potraviny prerozdeľovali, často prostredníctvom darov organizáciám poskytujúcim potravinovú pomoc. Zavádza sa ním aj dobrovoľná certifikácia protipotravinového odpadu pre odvetvia distribúcie, kolektívneho a komerčného stravovania a spracovania potravín, pričom sa stanovujú maximálne miery vzniknutého odpadu na získanie troch úrovní certifikácie.

Na miestnej úrovni [regionálne siete](#) spájajú zainteresované strany zo všetkých častí potravinového systému vrátane výrobcov, spracovateľov, distribútorov, miestnych orgánov, organizácií občianskej spoločnosti a spotrebiteľov. Ich cieľom je podporovať spoluprácu, presadzovať najlepšie postupy, spoločne rozvíjať projekty a budovať kolektívne poznatky na boj proti plytvaniu potravinami na miestnej úrovni.

Táto kombinácia právnych predpisov zhora nadol a zapojenia zdola nahor ilustruje, ako môže viacúrovňové riadenie riešiť systémové výzvy v oblasti udržateľnosti. Zákon poskytuje regulačnú zrozumiteľnosť, právny tlak na dodržiavanie noriem a vnútroštátnu zodpovednosť. Vnútroštátna certifikácia proti plytvaniu potravinami a regionálne siete medzitým nasmerujú tento impulz do činnosti, ktorá je uzemnená, inkluzívna a prispôsobivá.

Viac informácií o vnútroštátnych opatreniach na zvýšenie udržateľnosti potravinového systému nájdete v [profile krajiny vo Francúzsku](#).

Potravinová neistota zároveň zostáva problémom pre každého desiateho obyvateľa v Európe ¹²⁰(120). Napriek celkovému množstvu potravín v Európe je prístup k výživným potravinám naďalej nerovnomerný, pričom obyvateľstvo s nízkymi príjmami je obzvlášť zraniteľné potravinovou neistotou. Hospodárske rozdiely, rastúce ceny potravín a hospodárske výzvy ohrozujú prístup k výživným potravinám a prehlbujú nerovnosti v oblasti zdravia. Na zabezpečenie potravinovej bezpečnosti pre všetkých je potrebné riešiť tieto rozdiely prostredníctvom sociálnych politík, programov potravinovej pomoci a úsilia o zníženie cien potravín.

Potravinový systém sa opiera o niektoré sociálno-ekonomické odvetvia, ktoré sú najcitlivejšie na zmenu klímy, keďže zmeny teploty a zrážok už ovplyvňujú výnosy plodín, zásoby rýb, produktivitu hospodárskych zvierat a dostupnosť vody na

119 EK, 2025, „Komisia víta predbežnú dohodu o posilnení obehovosti textílií a znížení plytvania potravinami“, Európska komisia – Európska komisia (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_548), prístup 6. apríla 2025.

120 Eurostat, 2024, „Takmer 1 z 10 v EÚ si nemohol dovoliť riadne jedlo“ (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240712-1>), prístup k 30. januáru 2025.

5 Reagovanie na potreby ľudí: Európske výrobné a spotrebné systémy

zavlažovanie ¹²¹(121), hospodárske zvieratá a spracovanie potravín (¹²²122, ¹²³123). Okrem všetkých ostatných otázok vyplývajúcich z degradácie prírody predstavujú výsledné hospodárske a finančné riziká v súčasnosti kľúčové otázky aj pre finančné inštitúcie, ktorých stratégie by odteraz mali jednoznačne podporovať a dopĺňať politické iniciatívy na podporu obnovy prírody ¹²⁴(124).

Viac informácií o európskom [poľnohospodárstve](#), [rybnom hospodárstve](#) a [potravinovom systéme je k dispozícii tu](#), v kapitole 3 oddieloch 3.4.1, 3.4.2 a 3.4.3 o faktoroch a tlakoch a na brífingoch „Využívanie [pôdy a záber pôdy](#)“ a „[Ropné zdroje](#)“.

121 EEA, 2023, „Droughts and water shortage are common in Europe“. Sucho a prírodné požiare (<https://discomap.eea.europa.eu/climatechange/?page=Droughts-and-wildfires&views=Who-and-what-is-at-risk%3F-->) navštívené 29. novembra 2023.

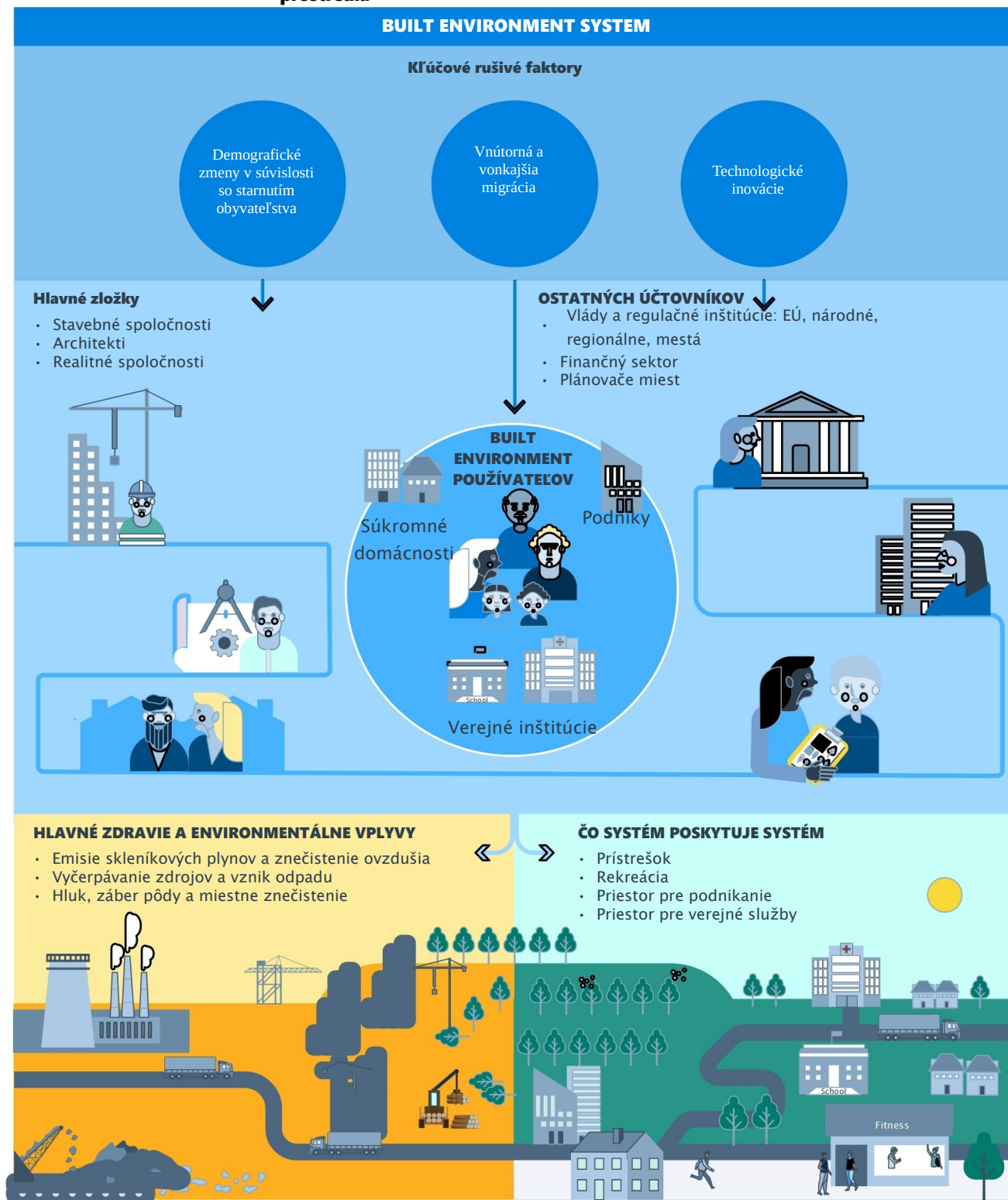
122 EEA, 2023, Soil monitoring in Europe – Indicators and thresholds for soil health assessments (Monitorovanie pôdy v Európe – ukazovatele a prahové hodnoty pre posúdenia zdravia pôdy), správa EEA č.08/2022 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/soil-monitoring-in-europe>), prístup 27. januára 2025.

123 EEA, 2019, Land and soil in Europe: (Pôda a pôda v Európe: prečo musíme tieto životne dôležité a obmedzené zdroje využívať udržateľným spôsobom, Signály EEA 2019, Európska environmentálna agentúra (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/779710>), prístup 6. októbra 2020.

124 NGFS, 2022, NFS uznáva, že riziká súvisiace s prírodou by mohli mať významné makroekonomické a finančné dôsledky. Sieť pre ekologizáciu finančného systému (<https://www.ngfs.net/en/press-release/ngfs-acknowledges-nature-related-risks-mohla-mat>) významný makroekonomický a finančný prístup) bola sprístupnená 6. apríla 2025.

5.5 Systém zastavaného prostredia

Obrázok 5.8 Systém zastavaného prostredia



Zdroj: EEA, 2025.

5.5.1 Politiky EÚ na systémovej úrovni

Zastavané prostredie je významným spojivom vplyvov na životné prostredie a klímu, keďže priamo alebo nepriamo zodpovedá za viac ako 30 % environmentálnej stopy Európy. Z tohto dôvodu je zastavané prostredie predmetom širokej siete politických iniciatív na úrovni EÚ, ktoré riešia systémové výzvy.

V [smernici o energetickej hospodárnosti budov](#) sa požaduje úplne dekarbonizovaný fond budov do roku 2050, zatiaľ čo cieľom [vlny obnovy](#) je zdvojnásobiť ročnú mieru obnovy do roku 2030 s cieľom zlepšiť energetickú efektívnosť budov. Udržateľnosť stavebných výrobkov je regulovaná [nariadením o stavebných výrobkoch](#), zatiaľ čo nový [systém EÚ ETS2](#) sa bude od roku 2027 zameriavať na emisie skleníkových plynov z odvetvia bývania tým, že sa zameria na distribútorov palív. Na úrovni miest poskytuje [mestská agenda EÚ viacúrovňovú](#) pracovnú metódu pre mestskú politiku a prax.

Okrem prispôbených legislatívnych iniciatív – a vzhľadom na ich význam z hľadiska vplyvu na životné prostredie – sa zastavané prostredie nachádza v širších iniciatívach EÚ, ako je [adaptačná stratégia EÚ](#); medzi jeho ciele patrí cieľ začleniť do roku 2030 informovanosť o adaptácii a plánovaní do „každého jednotlivého miestneho orgánu, podniku a domácnosti“. [Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030](#) sa zameriava na podporu zdravých mestských ekosystémov a v [NRR](#) sa požadujú riešenia blízke prírode a mestské zelené plochy.

5.5.2 Pokrok a výzvy

Európania vynakladajú v priemere približne štvrtinu svojho príjmu na bývanie, najmä na prenájom alebo kúpu domov alebo na platenie účtov, napríklad za elektrinu a vykurovanie. Výstavba budov a ich zásobovanie službami zásobovania energiou alebo vodou vytvára tlak na životné prostredie. Budovy sú zodpovedné za 42 % ročnej spotreby energie v EÚ, 35 % ročných emisií skleníkových plynov – vrátane priamych emisií v budovách a nepriamych emisií z využívania tepla a elektrickej energie – a približne za jednu tretinu všetkých materiálov spotrebovaných ročne v EÚ. Budovy sú zároveň priemyselným odvetvím v hodnote 1,7 bilióna EUR ¹²⁵(125), ktoré priamo poskytuje viac ako 18 miliónov pracovných miest ¹²⁶(126).

Spotreba energie v budovách klesla v rokoch 2005 až 2022 takmer o 8 % ¹²⁷(127), ale ak má EÚ dosiahnuť svoje politické ciele, energetická efektívnosť sa musí výrazne urýchliť. Obnova budov a zmeny chladiacich a vykurovacích systémov boli zamerané ako hlavné prostriedky na zníženie spotreby energie domácností a sú podporované významnými finančnými mechanizmami (napr. [Mechanizmom na podporu obnovy a odolnosti](#)).

Európa má jedny z najstarších centier miest na svete, pričom 42 % všetkých budov bolo postavených pred rokom 1950. V tejto súvislosti nie sú budovy nevyhnutne prispôbené súčasným alebo budúcim klimatickým podmienkam. Rastúce teploty v kombinácii so starnutím obyvateľstva znamenajú, že čoraz viac ľudí sa stáva zraniteľnejšími voči teplu. Budovy s dlhou životnosťou môžu ponúknuť ochranu pred vlnami horúčav a vysokými teplotami, ak sú vhodne navrhnuté, postavené, renovované a udržiavané. Ďalšie iniciatívy riešia tento rastúci problém inovačnými, inkluzívnymi a kolaboratívnymi riešeniami (pozri rámček 5.13).

125 Statista, 2023, „Výrobná hodnota stavebného priemyslu EÚ27“ (<https://www.statista.com/statistics/1399061/production-value-of-the-construction-in-the-eu-27/>), prístup 23. mája 2025.

126 EK, Stavebný sektor (https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction_en), prístup 23. mája 2025.

127 EEA, 2024, Energetika a budovy (<https://climate-energy.eea.europa.eu/topics/energy-1/energy-and-buildings/intro>), prístup 12. novembra 2024.

Rámček 5.13 Boj proti energetickej chudobe v lete prostredníctvom opatrení Spoločenstva: projektu Cooltorise

Vzhľadom na to, že zmena klímy spôsobuje častejšie a intenzívnejšie vlny horúčav, Európa čelí rastúcej výzve: letná energetická chudoba. Keď sa energetická chudoba spojí najmä so zimným vykurovaním, znamená to aj to, že nemôže zostať chladná. Približne 19 % domácností v EÚ uvádza, že sa v lete snažia udržať svoje domovy v pohodlí, čo ohrozuje zdravie, pohodu a rovnosť.

Cooltorise, ktorá bola spustená v roku 2021 a financovaná z programu EÚ Horizont 2020, je prvou európskou iniciatívou zameranou na túto otázku. Aktívne pôsobí v Bulharsku, Grécku, Taliansku a Španielsku a s podporou 55 partnerov oslovila viac ako 3 500 domácností. Jeho cieľom je zlepšiť tepelnú pohodu, znížiť spotrebu energie a zvýšiť povedomie o spotrebe energie na chladenie počas letných mesiacov.

V jeho jadre je komunitný prístup, ktorý zapája miestne skupiny a obyvateľov prostredníctvom viac ako 400 aktivít. Zameriavajú sa na zraniteľné skupiny – staršie dospelé osoby, osamelé matky, migrantov a domácnosti s nízkymi príjmami. Vyškolení letní činitelia energetickej chudoby kombinujú technické a sociálne zručnosti s cieľom efektívne pracovať s rôznymi komunitami.

Workshopy sú ústredné. Sedenia „tepelnej kultúry“ učia metódy pasívneho chladenia – tieňovanie, vetranie a zmeny správania – pri výmene tradičných stratégií zvládania. Seminára zamerané na optimalizáciu účtov zvyšujú energetickú gramotnosť, pomáhajú obyvateľom pochopiť účty za služby, vyhnúť sa nadmerným poplatkom a získať prístup k sociálnym sadzbám. Cooltorise tiež distribuovala balíčky letnej pomoci, podporovala klimatické útulky na verejných priestranstvách a presadzovala rodovú rovnosť, pričom uznala, že energetická chudoba neúmerne postihuje ženy. Workshopy „CoolKids“ pomohli zapojiť deti a umožniť účasť matiek.

Medzi výzvy, ktoré ovplyvňujú schopnosť ľudí riešiť energetickú chudobu, patria jazykové bariéry a digitálne vylúčenie, pričom za riešenia sa považujú poskytovanie viacjazyčných materiálov, vonkajšie priestory a činnosti zohľadňujúce potreby detí.

Zameraním sa skôr na vzdelávanie, posilnenie postavenia a spoluprácu než na nákladnú infraštruktúru spoločnosť Cooltorise zlepšila pohodlie, znížila účty a podporila sociálnu súdržnosť. Ukazuje sa, že miestne inkluzívne opatrenia môžu podporiť adaptáciu na zmenu klímy aj energetickú spravodlivosť a zabezpečiť ochranu zraniteľných ľudí v otepľujúcom sa svete.

Priame emisie skleníkových plynov z budov EÚ sa v rokoch 2005 až 2023 znížili o 35 %. Tento pokrok bol spôsobený vyššími normami energetickej efektívnosti pre nové budovy, zlepšeniami energetickej efektívnosti v existujúcich budovách, dekarbonizáciou odvetvia elektrickej energie a vykurovania, ako aj vyššími teplotami. V roku 2021 sa však emisie opäť zvýšili, čiastočne v dôsledku chladnejšej zimy a oživenia hospodárstva po pandémie COVID-19. Z dlhodobého hľadiska sa očakáva, že trend znižovania emisií bude pokračovať, ale na dosiahnutie cieľov EÚ do roku 2030 je potrebné výrazné zrýchlenie energetickej obnovy ¹²⁸(128).

Očakáva sa, že energetická efektívnosť sa v budúcnosti zlepší, čím sa znížia emisie skleníkových plynov z používaných budov. V dôsledku tohto zníženia sa očakáva, že zabudovaná energia a uhlík v stavebných materiáloch a komponentoch sa stanú významnejším zameraním. V súčasnosti takéto emisie predstavujú približne 20 – 25 % celkových emisií počas životného cyklu budov, ale očakáva sa, že ich podiel sa zvýši najmä v dôsledku zlepšenia energetickej efektívnosti v používaných budovách ¹²⁹(129). Nástroje životného cyklu, ako je rámec **Level(s)** na posudzovanie udržateľnosti budov, môžu pomôcť posúdiť vplyvy zabudovanej energie a uhlíka a

128 EEA, 2023, „Emisie skleníkových plynov z využívania energie v budovách v Európe“, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emissions-from-energy>).

129 EEA, 2023, Renovácia budov: kde sa stretáva obehové hospodárstvo a klíma, brífing EEA č. 12/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/building-renovation-where-circular-economy/building-renovation-where-circular-economy>) sprístupnený 31. januára 2025.

zabrániť kompromisom. Výber nízkouhlíkových materiálov pre novú výstavbu alebo obnovu je kľúčom k zníženiu emisií uhlíka počas celej životnosti budov.

Z finančného hľadiska mnohé nástroje EÚ v rámci viacročného finančného rámca (VFR) na roky 2021 – 2027 smerujú zdroje do miest, miestnych orgánov a regiónov a zameriavajú sa aj konkrétne na budovy (napr. na obnovu). Patria medzi ne program LIFE, Interreg Europe a Interreg NEXT, Horizont Európa – financovanie výskumu a inovácií EÚ, ktoré sa vzťahuje na misiu EÚ zameranú na klimaticky neutrálne a inteligentné mestá – a iniciatíva [Nový európsky Bauhaus](#) spustená v roku 2021 s cieľom podporiť udržateľné riešenia transformácie zastavaného prostredia a životného štýlu v rámci zelenej transformácie.

Napriek tomuto zvýšenému zameraniu na adaptáciu miest na zmenu klímy v zastavanom prostredí a úlohe, ktorú pôda zohráva pri zmierňovaní jej vplyvov, sú trendy naďalej zlé z hľadiska záberu pôdy a zástavby pôdy. V rokoch 2012 až 2018 sa výrazne zvýšil záber pôdy vo funkčných mestských oblastiach EÚ27, najmä na úkor ornej pôdy a pasienkov, čo malo významný vplyv. Hoci na úrovni EÚ neexistuje žiadny právne záväzný politický cieľ v súvislosti so záberom pôdy a zástavbou pôdy, v novej [stratégii EÚ v oblasti pôdy do roku 2030](#) sa členské štáty vyzývajú, aby si stanovili ciele v oblasti záberu pôdy do roku 2030 s cieľom dosiahnuť neutralitu záberu pôdy do roku 2050 ¹³⁰(130).

Okrem toho Európa naďalej zaznamenáva rozvoj bývania v oblastiach ohrozených povodňami a prírodnými požiarimi, ako aj v oblastiach postihnutých nedostatkom vody. Napríklad 41 % obyvateľstva EÚ bolo v roku 2022 postihnutých podmienkami nedostatku vody ¹³¹(131). V rokoch 2011 až 2021 žilo 12 % Európanov v potenciálnych riečnych oblastiach ohrozených povodňami a 935 000 ľudí sa presťahovalo do potenciálnych riečnych oblastí ohrozených povodňami ¹³²(132).

Odhaduje sa, že v súčasnosti už existuje viac ako 85 % európskeho fondu budov potrebného na rok 2050 ¹³³(133). Na dosiahnutie politických cieľov EÚ je preto potrebné zmeniť súčasné zastavané prostredie. Obnova, ktorá zvyšuje energetickú efektívnosť a uprednostňuje adaptáciu na zmenu klímy a obehovosť, je spôsob, ako pripraviť zastavané prostredie na rok 2050. Nová výstavba a obnova musia prijať zásady obehovosti, aby sa znížil dopyt po nových zdrojoch, ako aj odpad.

Viac informácií o európskom [systéme zastavaného prostredia možno nájsť tu](#), o [udržateľnosti miest tu](#) a v kapitole 3 oddieloch 3.1.4, 3.2.4 a 3.3.4 o vodičoch a tlakoch.

¹³⁰ EEA, 2021, Land take and land degradation in functional urban areas (Záber pôdy a degradácia pôdy vo funkčných mestských oblastiach), správa EEA č. 17/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/land-take-and-land-degradation>) sprístupnená 14. novembra 2022.

¹³¹ EEA, 2025, „Water shortage conditions in Europe“ (Podmienky nedostatku vody v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/ims/use-of-freshwater-resources-in-europe-1>), prístup 20. januára 2025.

¹³² EEA, 2024, Reakcia na vplyvy zmeny klímy na ľudské zdravie v Európe: zameranie na povodne, suchá a kvalitu vody, správa EEA č. 3/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/responding-to-climate-change-impacts>), prístup 21. januára 2025.

¹³³ EEA, 2024, Addressing the environmental and climate footprint of buildings (Riešenie environmentálnej a klimatickej stopy budov), správa EEA č. 09/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/addressing-the-environmental-and-climate-footprint-of-buildings>) sprístupnená 28. decembra 2024.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Kľúčové posolstvá

- Transformačná zmena našich systémov výroby a spotreby – dekarbonizácia hospodárstva, prechod na obehovosť a zodpovedné spravovanie prírodných zdrojov – je potrebná na dlhodobé zachovanie životnej úrovne v Európe. Politiky EÚ na zníženie emisií skleníkových plynov sú príkladom toho, ako môžu ambiciózne, súdržné a usmerňujúce politiky, ktoré vysielajú konzistentné signály v celom hospodárstve, podnietiť systémové zmeny.
- V rámci Európskej zelenej dohody sa výrazne posilnili právne predpisy na ochranu prírody a klímy, pričom členské štáty sa teraz zamerali na vykonávanie a presadzovanie nových požiadaviek.
- Miestne a regionálne orgány zohrávajú kľúčovú úlohu pri vykonávaní právnych predpisov v oblasti životného prostredia a klímy a úspešne premieňajú politiky na zmenu v praxi, pričom v celej Európe sa formuje čoraz viac praktických príkladov.
- Právne predpisy v oblasti životného prostredia a klímy majú vplyv na európske podniky, pričom existujú dôkazy o tom, že priekopnícke spoločnosti prechádzajú od konvenčného prístupu k dodržiavaniu minimálnych noriem k prepracovaniu svojich obchodných modelov s cieľom uprednostniť dekarbonizáciu a obehovosť.
- Technologické inovácie sú kľúčom k zmene dynamiky medzi našim hospodárstvom a prírodou. Aby sa dosiahla zmena, rozširovanie a zavádzanie čistých technológií sa musí zrýchliť výrazne nad rámec súčasnej trajektórie s finančnou podporou potrebnou na pilotnú a demonštračnú fázu. Medzi kľúčové technológie patria batérie, zachytávanie, využívanie a ukladanie oxidu uhličitého, vodík z obnoviteľných zdrojov a riešenia na elektrifikáciu odvetví, v ktorých je znižovanie emisií náročné.
- Prechod na dekarbonizované a obehovejšie hospodárstvo povedie k významnému vytváraniu pracovných miest v strategických odvetviach. Podpora zamestnanosti bude závisieť od cieleného rozvoja zručností v politikách vzdelávania a odbornej prípravy s cieľom zosúladiť trh práce s potrebami podnikov.
- Toky verejných a súkromných investícií sa musia zvýšiť a preorientovať na ciele udržateľnosti. Jasné regulačné signály posilnené konzistentným stanovovaním cien môžu zlacniť nízkouhlíkové a obehové rozhodnutia, pričom postupné ukončenie dotácií na fosílna palivá má zásadný význam pre dekarbonizáciu.

Úvod

Nová dynamika medzi ľuďmi a prírodou môže vytvárať pracovné miesta, podporovať zdravie a posilňovať sociálnu spravodlivosť a prosperitu¹(1). Obehovosť a dekarbonizácia ponúkajú cestu ku konkurencieschopnému a odolnému hospodárstvu, ktoré je menej závislé od dovozu materiálov a energie, a preto je menej zraniteľné voči vonkajším otrasom a geopolitickej nestabilite. Odolnosť voči zmene klímy musí byť súčasťou nášho hospodárstva, nášho finančného systému a našich miest, aby sa zabezpečila bezpečná a prosperujúca budúcnosť pre európskych občanov.

Táto kapitola sa zaoberá tým, ako umožniť zmenu v našom využívaní prírodných zdrojov. Vychádza z príkladov úspešných politík na úrovni EÚ a prípadových štúdií vypracovaných Európskou environmentálnou [informačnou a monitorovacou sieťou \(Eionet\)](#) Európskej environmentálnej agentúry (EEA) o prístupoch uplatňovaných na vnútroštátnej, regionálnej a miestnej úrovni. Na posun dynamiky medzi prírodou a naším hospodárstvom možno použiť celý rad pák (pozri ilustráciu 6.1). Zmena môže byť motivovaná koherentnými kombináciami politík, ktoré vysielajú konzistentné signály vertikálne prostredníctvom viacerých úrovní riadenia, ako aj horizontálne vo všetkých oblastiach politiky. Účinné vykonávanie a presadzovanie, ako aj budovanie akceptácie zo strany verejnosti prostredníctvom participatívnych opatrení sú takisto kľúčom k úspechu politiky.

Medzi kľúčové hybné sily sociálno-technického prostredia, v ktorom podniky a priemysel pôsobia, patrí tlak na podniky, aby prijali udržateľné modely a urýchlili transformáciu európskeho priemyslu prostredníctvom právnych požiadaviek, stanovovania cien uhlíka, transparentného vykazovania informácií o udržateľnosti a opatrení na strane dopytu. Zvažuje sa úsilie o využitie technologických a sociálnych inovácií, ako aj rast ekologických pracovných miest a osvedčených postupov pri podpore rozvoja ekologických zručností na trhu práce.

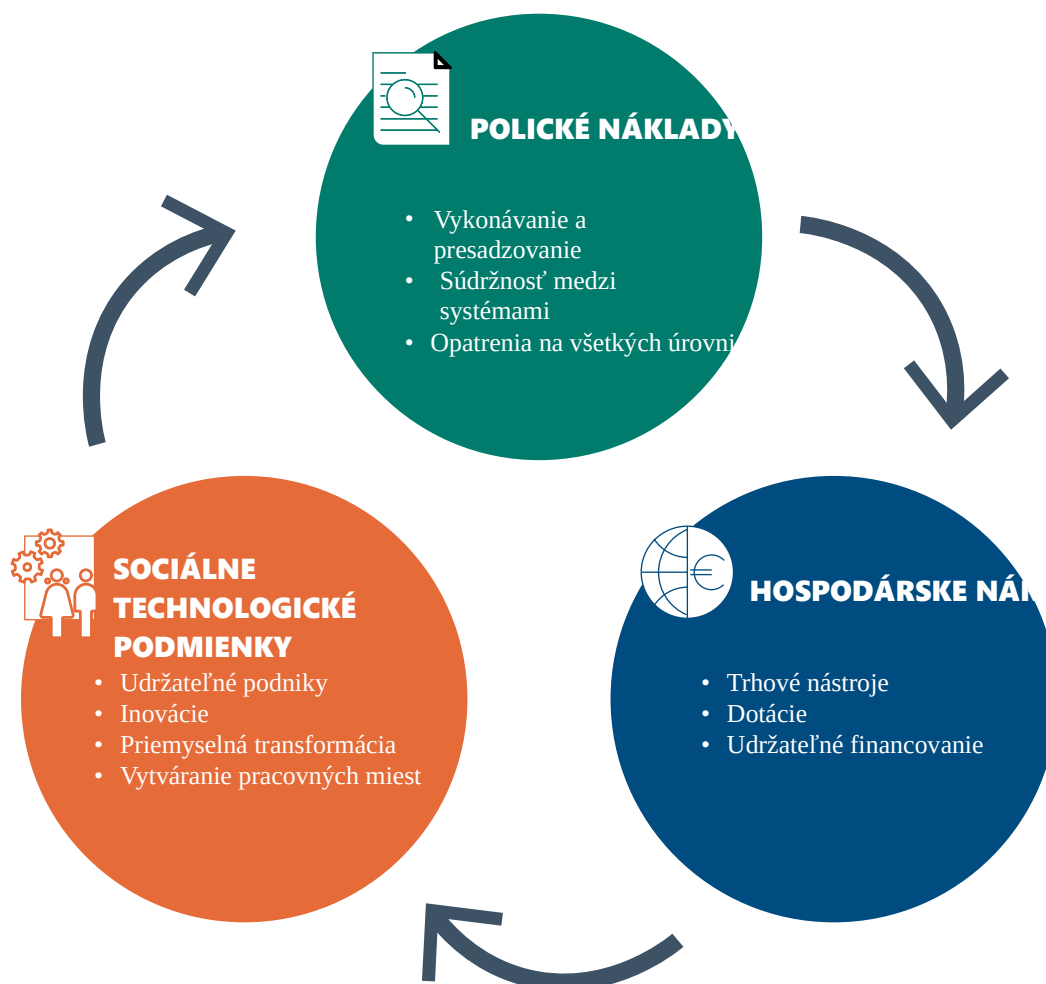
Pokiaľ ide o hospodárske páky na zmenu, je potrebné preorientovať investície na udržateľnosť, pričom je k dispozícii celý rad riešení na zvýšenie príspevku zo súkromného kapitálu. Príklady ukazujú, ako ekologické zdaňovanie a hospodárske nástroje, ako je stanovovanie cien uhlíka, môžu ekonomicky atraktívniť udržateľné obchodné modely a výrobky a urýchliť zavádzanie nových technológií a postupov. Odstránenie dotácií na fosílna palivá má zásadný význam aj pre umožnenie dekarbonizácie.

Zameranie sa na krátkodobý zisk, ktorý je vlastný nášmu súčasnému finančnému systému, je v hlbokom kontraste s dlhodobým cieľom dosiahnuť udržateľnú prosperitu. Finančné inštitúcie si uvedomujú toto napätie a začínajú uplatňovať strategický a výhľadový prístup k zohľadňovaniu klimatických a environmentálnych rizík.

Správa sa uzatvára zdôraznením toho, ako zabezpečenie prírodného kapitálu Európy vytvára podmienky pre prosperujúcu budúcnosť Európy, kde ľudia profitujú z kvalitných pracovných miest, odolnosti voči zmene klímy a udržateľných dodávok potravín, vody, energie a tovaru.

1 JRC a kol., 2024, Europe's sustainable competitiveness future: spravodlivosť, blahobyť a inovácie, Séria správ o udržateľnom a inkluzívnom blahobyte č. JRC139898 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139898>), prístup 23. januára 2025.

Obrázok 6.1 Politické, sociálno-technologické a hospodárske hybné sily transformačnej zmeny



Zdroj: EEA, 2025.

6.1 Politické hybné sily transformačnej zmeny

6.1.1 Účinné vykonávanie a presadzovanie

Právne predpisy na ochranu prírody a klímy sa v rámci Európskej zelenej dohody výrazne posilnili, pričom členské štáty sa teraz zameriavajú na vykonávanie a presadzovanie nových požiadaviek a noriem v mnohých oblastiach, od ochrany prírody až po kvalitu ovzdušia a energetickú efektívnosť.

Ako uviedla Európska komisia vo svojom [oznámení o preskúmaní vykonávania environmentálnych právnych predpisov v roku 2025](#) (rámček 6.1), nedostatky vo vykonávaní pretrvávajú, pričom je potrebné urýchliť pokrok pri znižovaní škôd a nákladov. EK zistila, že:

z dôvodu nedostatkov vo vykonávaní právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia EÚ v súčasnosti vznikajú vysoké náklady na ich nevykonávanie, ako sú predčasné úmrtia – každé desiate úmrtie v EÚ môže súvisieť so znečistením – náklady na choroby vrátane nákladov na zdravotnú starostlivosť a stratenú produktivitu, náklady na čistenie a znížené ekosystémové služby ²(2).

V štúdii z roku 2025 sa zistilo, že náklady v prípade neúplného vykonávania právnych predpisov a politiky EÚ v oblasti životného prostredia dosahujú najmenej 180 miliárd EUR ročne ³(3).

V oznámení sa ochrana životného prostredia uznáva ako otázka bezpečnosti, budovania odolnosti voči environmentálnym katastrofám a rizikám, ako sú povodne, suchá, požiare a zoonotické choroby, ako aj ochrany ekosystémových služieb vo výške 234 miliárd EUR, ktoré príroda v súčasnosti poskytuje nášmu hospodárstvu. Okrem toho poukazuje na prísne environmentálne normy ako hnaciu silu inovácií súkromného sektora v sektore čistých technológií EÚ, pričom environmentálnu politiku označuje za kľúčový faktor konkurencieschopnosti hospodárstva EÚ (2).

Neúspešné alebo nedostatočné vykonávanie znamená, že vplyvy na životné prostredie a klímu pretrvávajú, dôvera verejnosti je oslabená a podniky sťažujú za nerovnakých podmienok. S cieľom riešiť niektoré z týchto otázok bola v apríli 2024 prijatá [smernica o trestných činoch proti životnému prostrediu](#), ktorej cieľom je odrádzať od závažných porušení právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia a účinnejšie bojovať proti trestným činom proti životnému prostrediu.

2 EK, „2025 Environmental Implementation Review“ (Preskúmanie vykonávania environmentálnych [právnych predpisov do roku 2025](#)) (https://environment.ec.europa.eu/publications/2025-environmental-implementation-review_en) sprístupnená 11. augusta 2025.

3 EMRC, Logika Group a RPA Europe, et al., 2025, Update of the costs of not implementation EU environmental law (Aktualizácia nákladov na nevykonávanie právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia), Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie.

Rámček 6.1 Preskúmanie vykonávania environmentálnych právnych predpisov

Zodpovednosť za vykonávanie právnych predpisov a politiky EÚ v oblasti životného prostredia nesú v prvom rade členské štáty. Európska komisia poskytuje podporu prostredníctvom politických a technických dialógov, usmernení týkajúcich sa právneho výkladu, financovania EÚ a technickej pomoci. V prípade potreby Komisia prijme opatrenia na presadzovanie práva prostredníctvom prípadov porušenia právnych predpisov.

Preskúmanie vykonávania environmentálnych právnych predpisov (EIR) je ďalším nástrojom na monitorovanie a podporu vykonávania. V správe sa hodnotí súčasný stav vykonávania práva a politiky EÚ v členských štátoch. Identifikujú sa v ňom osvedčené postupy a výzvy v členských štátoch a odporúčajú sa zlepšenia a riešenia, ako aj prioritné opatrenia pre každý členský štát.

Preskúmanie [vykonávania environmentálnych právnych predpisov z roku 2025](#) obsahuje [oznámenie o trendoch v celej EÚ](#) a 27 správ o stave vykonávania v každom členskom štáte, ako aj interaktívnu [mapu prebiehajúcich prípadov nesplnenia povinnosti v oblasti životného prostredia](#).

V oznámení o preskúmaní vykonávania environmentálnych právnych predpisov do roku 2025 sa identifikuje päť kľúčových faktorov, ktoré rozlišujú medzi dobrým vykonávaním a nedostatočným vykonávaním, a to:

1. začlenenie environmentálnych cieľov do verejných politík prostredníctvom politických dialógov a rozhodnutí o rozdelení nákladov na vykonávanie medzi zainteresované strany;
2. financovanie;
3. administratívne kapacity, najmä na zabezpečenie riadneho plánovania a koordinácie;
4. digitálne údaje; a
5. úloha účasti verejnosti na rozhodovacom procese v oblasti životného prostredia a prístupu k spravodlivosti.

Politiky EÚ v oblasti kvality ovzdušia sú pozitívnym príkladom úspechu pri riešení environmentálneho rizika pre zdravie, znížovaní nákladov na ľudské životy a hospodárskych strát spôsobených znečistením ovzdušia. Ako dobrý príklad úspešného vykonávania politík EÚ na miestnej úrovni sa v rámcu 6.2 opisujú opatrenia na riešenie znečistenia ovzdušia v Poľsku.

Rámček 6.2 Protismogové opatrenia v Malopoľskom vojvodstve v Poľsku

Južné Poľsko je jedným z najviac znečistených regiónov v EÚ. V Malopoľsku bola kvalita ovzdušia počas zimných mesiacov obzvlášť zlá, pričom koncentrácie tuhých častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}) a benzo(a)pyrénu (BaP) prekročili [normy EÚ v oblasti kvality ovzdušia](#). Hlavným zdrojom znečistenia boli uhoľné kotly používané na vykurovanie obytných budov, zatiaľ čo cestná doprava tiež prispela k prekročeniu hodnôt oxidu dusičitého.

S cieľom znížiť znečistenie ovzdušia orgány v Malopoľsku zaviedli [v roku 2009 plán kvality ovzdušia](#), ktorý [pravidelne aktualizujú](#). V roku 2016 mesto Krakov prijalo uznesenie proti smogu, ktorým sa od roku 2019 zakazujú tuhé palivá. Opatrenia zavedené na regionálnej úrovni to doplnili požiadavkou postupného vyradovania starých uhoľných kotlov do roku 2026. Na podporu domácností boli spustené programy na nahradenie zastaraných uhoľných kotlov a modernizáciu vykurovacích systémov. Toto úsilie bolo podporené [projektom EÚ LIFE](#) a Národným fondom pre ochranu životného prostredia a vodné hospodárstvo, ako aj kampaňami na zvyšovanie informovanosti.

V rokoch 2017 až 2024 bolo viac ako 111 000 kotlov na uhlie a drevo nahradených plynovými kotlami, diaľkovým vykurovaním, elektrickým vykurovaním, tepelnými čerpadlami, kotlami na olej a kotlami na tuhé palivo s ekodizajnom. Mimo Krakova sa však stále používa približne 115 600 starých kotlov vrátane približne 62 000 kotlov, ktoré slúžia ako jediný zdroj vykurovania. Miery nahradenia sa v jednotlivých obciach líšili, pričom mimovládne organizácie zohrávali dôležitú úlohu pri podpore uznesenia o boji proti smogu.

V dôsledku týchto opatrení sa kvalita ovzdušia od roku 2019 výrazne zlepšila, pričom najnovšie predbežné údaje z roku 2024 poukazujú na významný pokrok pri znižovaní znečistenia.

- Pokiaľ ide o PM_{2,5}, v roku 2018 takmer všetky monitorovacie stanice v regióne zaznamenali koncentrácie nad limitnou hodnotou EÚ 25 µg/m³. Naopak, v roku 2024 neboli na žiadnej zo staníc zaznamenané žiadne prekročenia limitných hodnôt.
- V prípade PM₁₀ zaznamenali v roku 2017 všetky monitorovacie stanice v regióne hodnoty nad dennou limitnou hodnotou EÚ. Naproti tomu v roku 2024 len tri stanice prekročili dennú limitnú hodnotu EÚ.
- V prípade BaP sa koncentrácie znížili o viac ako polovicu, hoci zostávajú nad cieľovou hodnotou EÚ.

Napriek pozitívnemu vplyvu protismogových opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia treba poznamenať, že obavy zo zvýšenej úrovne znečistenia ovzdušia v tomto regióne pretrvávajú. Na splnenie limitných hodnôt kvality ovzdušia EÚ, ktoré nadobudli účinnosť v roku 2005, ale v Malopoľskom regióne boli v roku 2023 (posledný rok, za ktorý boli oznámené validované údaje) stále prekročené, sú potrebné ďalšie významné zníženia.

Význam zabezpečenia spravodlivého rozdelenia nákladov na politiky a zabránenia regresívnym vplyvom na zraniteľné skupiny sa prejavil počas série protestov, ktoré viedli poľnohospodári v Bruseli a vo všetkých európskych členských štátoch koncom rokov 2023 a 2024 ⁴(4). Pokiaľ ide o budúcnosť, [súčasnú priority EK](#) kladú zvýšený dôraz na sociálnu spravodlivosť. Medzi takéto iniciatívy patrí zavedenie [Sociálno-klimatického fondu](#), [Mechanizmu spravodlivej transformácie](#) a prvej [stratégie EÚ na boj proti chudobe](#), ktorá je naplánovaná na rok 2026.

Existujú zložité dôvody, prečo môže vykonávanie politiky zlyhať. Spoločné výskumné centrum (JRC) nedávno spojilo zástupcov ministerstiev zodpovedných za horizontálne politiky verejnej správy a koordinačné služby zo všetkých členských štátov s cieľom identifikovať hlavné prekážky vykonávania ekologických politik EÚ.

4 EEA, 2024, Just sustainability transitions – From concept to practice, správa EEA č. [12/2024](#) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/just-sustainability-transitions>), prístup k 16. decembru 2024.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Medzi hlavné prekážky patrili nedostatok politickej vôle, nedostatočné zdroje a infraštruktúra, obmedzená informovanosť a odborné znalosti, odpor verejnosti voči zmenám, zložitosť riadenia, ako aj odpor podnikov a lobizmus⁵(5).

V tejto súvislosti sa v rámci 6.3 posudzuje pokrok členských štátov pri dosahovaní cieľov EÚ v oblasti odpadu a identifikujú sa kľúčové faktory, ktoré sa považujú za faktory prispievajúce k ich úspechu.

5 JRC, 2025, Barriers to implementing EU green policies (Prekážky vykonávania zelených politík EÚ), správa JRC EU Policy Lab č. JRC139792 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139792>), prístup 29. apríla 2025.

Rámček 6.3 Mechanizmus včasného varovania o cieľoch v oblasti odpadu

V [rámcovej smernici o odpade, smernici o skládkach a nariadení o obaloch a odpadoch z obalov](#) sa EK v spolupráci s EEA poveruje, aby posúdila vyhliadky členských štátov na splnenie cieľov v oblasti recyklácie a skládkovania komunálneho odpadu a odpadu z obalov tri roky pred cieľovými rokmi (2025, 2030 a 2035). V prvom posúdení včasného varovania sa identifikovalo deväť členských štátov, ktoré pravdepodobne splnia ciele recyklácie komunálneho odpadu do roku 2025 aj celkového odpadu z obalov, a 18 členských štátov, ktorým hrozí, že nesplnia cieľ recyklácie komunálneho odpadu. Osem z nich tiež hrozilo, že nesplnia recyklačný cieľ pre celkový odpad z obalov (6,⁶⁷) (pozri brífing „Recyklácia odpadu“).

Analýza kľúčových faktorov ovplyvňujúcich výkonnosť poukazuje na význam:

- správne systémy separovaného zberu a spracovania biologického odpadu, ktorý zvyčajne tvorí najväčšiu časť komunálneho odpadu,
- zákazy alebo dane zo skládkovania (biologicky rozložiteľného) komunálneho odpadu, a
- hospodárske stimuly pre občanov, aby triedili svoj odpad (napr. poplatky za zber odpadu podľa množstva odpadu).

Dosiahnutie vysokej miery recyklácie a zníženie skládkovania si zvyčajne vyžaduje aj kombináciu viacerých politických nástrojov a dobrého monitorovania ⁸(8).

Komisia vo svojej správe o včasnom varovaní (7) vydala politické odporúčania pre všetky členské štáty, ktorým hrozí nesplnenie cieľov, a viedla dialógy s príslušnými orgánmi. Podobný proces zorganizoval Dozorný úrad EZVO pre tri štáty EHP-Európskeho združenia voľného obchodu (EZVO) ⁹(9).

Z nedávnej analýzy vyplýva, že niekoľko členských štátov zintenzívnilo svoje úsilie o separovaný zber biologického odpadu a niekoľko z nich od uverejnenia správy o včasnom varovaní zaviedlo alebo zvýšilo dane zo skládok ¹⁰(10).

6.1.2 Koherentné politiky naprieč systémami

S cieľom podnietiť transformačnú zmenu by balíky politík mali poskytovať jasné a konzistentné smerovanie naprieč systémami. Koherentné kombinácie politík môžu poskytnúť smerovanie spolu s vhodnými systémami stimulov a demotivačných faktorov. Potrebne sú kľúčové faktory vrátane trhových nástrojov, regulačných signálov a stimulov, ako aj účinných postupov presadzovania.

Zavedené systémy stimulov pre hospodárske odvetvia, ktoré sú v rozpore s cieľmi v oblasti životného prostredia a klímy, môžu narušiť vykonávanie; je to tak v prípade dotácií na fosílna palivá, ktoré znižujú cenu energie z fosílnych zdrojov v porovnaní s obnoviteľnými zdrojmi energie. Zosúladenie trhových signálov s regulačnými cieľmi

6 EEA, 2023, „Mnohé členské štáty EÚ nie sú na dobrej ceste k splneniu cieľov v oblasti recyklácie komunálneho odpadu a odpadu z obalov“, brífing EEA č. 28/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/many-eu-member-states-not>), prístup 20. februára 2024.

7 EK, 2023, „Správa Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov, v ktorej sa identifikujú členské štáty, ktorým hrozí nesplnenie cieľa v oblasti prípravy na opätovné použitie a recyklácie komunálneho odpadu do roku 2025, cieľa v oblasti recyklácie odpadu z obalov do roku 2025 a cieľa v oblasti zníženia skládkovania komunálneho odpadu do roku 2035“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2023%3A304%3AFIN&qid=1686220362244>), prístup k 23. aprílu 2025.

8 EEA, 2022, Economic instruments and separate collection systems – key strategies to increase recycling (Hospodárske nástroje a systémy triedeného zberu – kľúčové stratégie na zvýšenie recyklácie), brífing EEA č. 29/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/economic-instruments-and-separate-collection>), prístup 18. septembra 2023.

9 Dozorný úrad EZVO, 2024, Early Warning Report for the 2025 Waste Targets (Správa o včasnom varovaní pre ciele v oblasti odpadu do roku 2025) (<https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/Early%20Warning%20Report.pdf>), prístup 23. apríla 2025.

10 EEA, 2025, „Country profiles on municipal and packaging waste management – 2025“ (Profily krajiny týkajúce sa nakladania s komunálnym odpadom z obalov – 2025) (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/waste-and-recycling/municipal-and-packaging-waste-management-country-profiles-2025>), prístup 23. apríla 2025.

môže urobiť udržateľné rozhodnutia cenovo dostupnými a atraktívnymi pre podniky a spotrebiteľov. Napríklad v potravinovom systéme sa spoločná poľnohospodárska politika (SPP) a spoločná rybárska politika (SRP) musia zosúladiť s cieľmi v oblasti klímy a životného prostredia s cieľom podporiť transformáciu výroby a spotreby potravín ¹¹(11). Je nevyhnutné, aby vízia pre poľnohospodárstvo a potraviny, budúca SPP a SRP boli koherentné, pokiaľ ide o spôsob, akým riešia ciele v oblasti biodiverzity a klímy.

Politiky EÚ v oblasti klímy sú príkladom ambiciózneho, súdržného a usmerňujúceho politického balíka, ktorý úspešne priniesol výrazné zníženie emisií skleníkových plynov. Systém EÚ na obchodovanie s emisiami (ETS) ocenil emisie uhlíka a spôsobil, že znečisťovatelia platia, zatiaľ čo Sociálno-klimatický fond sa bude zaoberať sociálnymi vplyvmi a príjmami nasmerovanými na podporu dekarbonizácie európskeho priemyslu (pozri rámček 6.4).

Rámček 6.4 Systém EÚ na obchodovanie s emisiami

V systéme EU ETS sa vyžaduje, aby znečisťovatelia platili za emisie skleníkových plynov. Tento trh, ktorý bol spustený v roku 2005, je prvým trhom s uhlíkom na svete, ktorý znižuje emisie EÚ a zároveň vytvára príjmy na financovanie zelenej transformácie prostredníctvom systému stropov a obchodovania. Vzťahuje sa na emisie z výroby elektrickej energie a tepla, priemyselnej výroby a letectva; predstavujú približne 40 % celkových emisií skleníkových plynov v EÚ. Do roku 2023 systém EU ETS pomohol znížiť emisie z európskych elektrární a priemyselných zariadení približne o 47 % v porovnaní s úrovňami z roku 2005 ¹²(12).

V rámci revízie smernice o ETS z roku 2023 sa bude ETS2 zaoberať emisiami CO₂ zo spaľovania palív v budovách, cestnej doprave a ďalších odvetviach, v ktorých zníženie emisií nepostačuje na to, aby sa EÚ dostala na pevnú cestu k svojmu cieľu klimatickej neutrality do roku 2050. ETS2 bude dopĺňať ďalšie odvetvové politiky a pomôže členským štátom dosiahnuť ich ciele znižovania emisií podľa nariadenia o spoločnom úsilí (ESR). Cena uhlíka stanovená v ETS2 takisto poskytne trhovú stimul pre investície do obnovy budov a nízkoemisnej mobility.

ETS2 bude plne funkčný v roku 2027 a bude sa vzťahovať na emisie v predvýrobnej fáze. Od dodávateľov palív, a nie konečných spotrebiteľov, ako sú domácnosti alebo používatelia automobilov, sa bude vyžadovať, aby monitorovali svoje emisie a podávali o nich správy. Od týchto subjektov sa bude vyžadovať, aby odovzdali dostatočné kvóty na pokrytie svojich emisií. Regulované subjekty nakúpia tieto kvóty na aukciách. Strop ETS2 sa stanoví tak, aby sa emisie do roku 2030 znížili o 42 % v porovnaní s úrovňami z roku 2005.

Sociálno-klimatický fond sa bude zaoberať sociálnym vplyvom stanovovania cien uhlíka v odvetviach, na ktoré sa vzťahuje ETS2, a to podporou domácností trpiacich energetickou alebo dopravnou chudobou. Fond zmobilizuje 86,7 miliardy EUR z príjmov ETS2 v období 2026 – 2032. V rámci sociálno-klimatických plánov sa členské štáty môžu rozhodnúť podporovať štrukturálne opatrenia a investície do energetickej efektívnosti a obnovy budov, čistého vykurovania a chladenia a integrácie energie z obnoviteľných zdrojov, ako aj do riešení mobility s nulovými a nízkymi emisiami. Môžu tiež poskytovať skupinám dočasnú priamu podporu príjmu.

Príjmy z ETS plynú aj do inovačného fondu EÚ, ktorého cieľom je priniesť na trh riešenia na dekarbonizáciu európskeho priemyslu a zároveň podporiť jeho konkurencieschopnosť. Finančné toky na projekty sa zameriavajú na inovačné nízkouhlíkové technológie a procesy v týchto oblastiach:

- energeticky náročné priemyselné odvetvia,
- zachytávanie a využívanie uhlíka (CCU);
- výstavba a prevádzka zachytávania a ukladania oxidu uhličitého (CCS),
- inovatívna výroba energie z obnoviteľných zdrojov, a

11 EEA, 2022, Transformujeme potravinový systém Európy: posúdenie súboru politík EÚ, správa EEA č. 14/2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>), prístup 26. marca 2024.

12 EK, 2025, „About the EU ETS“ (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/about-eu-ets_en), prístup 29. apríla 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

- uskladňovanie energie v odvetviach, na ktoré sa vzťahuje ETS a ETS2.

Dosiahnutie systémovej zmeny zahŕňa kompromisy medzi verejnými prioritami, čo má vplyv na viacerých spoločenských aktérov vrátane podnikov a občianskej spoločnosti ¹³(13). Odporúčanie [Rady o zabezpečení spravodlivej transformácie na klimaticky neutrálne hospodárstvo](#) je príkladom komplexného prístupu viacerých aktérov s cieľom usmerniť členské štáty pri vypracúvaní stratégií spravodlivej transformácie ¹⁴(14). Vzhľadom na to, že politiky majú vplyv na životy ľudí, zapojenie a účasť verejnosti sú rozhodujúce na všetkých úrovniach riadenia a v odvetvových oblastiach. Úsilie Fínska o vyváženú ambicióznosť opatrení v oblasti klímy so sociálnou spravodlivosťou je opísané v rámci 6.5.

13 EEA, 2024, Europe's sustainability transitions outlook (Výhľad prechodu Európy na udržateľnosť), správa EEA č.06/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-sustainability-transitions-outlook>), prístup 4. decembra 2024.

14 EÚ, 2022, odporúčanie Rady zo 16. júna 2022 o zabezpečení spravodlivej transformácie na klimaticky neutrálne hospodárstvo 2022/C 243/04 (Ú. v. EÚ C 243, 27.6.2022, s. 35 – 51).

Rámček 6.5 Fínsky model na vyváženie opatrení v oblasti klímy so sociálnou spravodlivosťou

Fínsko chce byť do roku 2035 prvým uhlíkovo neutrálnym sociálnym štátom, ktorý do svojich politik v oblasti klímy začlení sociálnu a regionálnu spravodlivosť. Prístup krajiny začleňuje zásady spravodlivosti do právnych predpisov a zahŕňa praktické opatrenia na zabezpečenie spravodlivých opatrení v oblasti klímy. Vo [fínskom akte o klíme](#) sa stanovujú ciele v oblasti emisií skleníkových plynov na roky 2030, 2040 a 2050. Spravodlivá transformácia sa v ňom vymedzuje ako minimalizácia negatívnych vplyvov na zamestnanosť, sociálnu účasť a regionálny rozvoj a zároveň riešenie rozdielov v príjmoch a zabezpečenie medzigeneračnej spravodlivosti.

V zákone sa uznáva, že Sámovia, jediná pôvodná skupina vo Fínsku, sú zraniteľní voči zmene klímy. Zapája ich do riadenia v oblasti klímy prostredníctvom parlamentu Sámi a zriadila klimatickú radu Sámi, aby do diskusie pritiahla tradičné poznatky.

Plány na vykonávanie aktu vychádzali z komplexného konzultačného procesu, v rámci ktorého sa posudzovalo sociálne rozdelenie vplyvov navrhovaných opatrení. Hodnotil sa v nej ich vplyv na rozdelenie príjmov, najmä v prípade zraniteľných skupín, ako sú starší ľudia, deti, osoby so zdravotným postihnutím a Sámovia.

Fínsko s využitím 466 miliónov EUR z Fondu EÚ na spravodlivú transformáciu podporuje regióny postihnuté postupným ukončovaním výroby rašeliny s cieľom diverzifikovať hospodárstva, podporiť zamestnanosť a zabezpečiť odbornú prípravu a rekvalifikáciu pracovníkov, najmä mladých ľudí. V plánoch sa podporuje aj obnova rašelinísk (4).

Všeobecnejšie povedané, v dôsledku nedávnych geopolitických otrasov sa koncepcie ako predvídanie, predvídanie, pripravenosť, schopnosť reagovať a odolnosť stali ústrednejšími pre systémy správy vecí verejných v Európe. Niinistého správa „Spoločne bezpečnejšie: Cesta k plne pripravenej Únii“ dospela k záveru, že posilnenie pripravenosti Európy na bezpečnostné výzvy, ako je zmena klímy a rastúce prírodné katastrofy, je naliehavou záležitosťou. V správe sa vyzýva na zásadnú zmenu myslenia a zmenu spôsobu, akým chápeme a uprednostňujeme pripravenosť v celej EÚ ¹⁵(15). Cieľom stratégie EÚ pre Úniu pripravenosti je posilniť prognostické a predvídave spôsobilosti, a to aj vypracovaním komplexného posúdenia rizík a hrozieb na úrovni EÚ. V stratégii sa vyzýva na integrovaný prístup zohľadňujúci všetky riziká (pripraviť sa na všetky druhy nebezpečenstiev a reagovať na ne namiesto toho, aby sa riešili samostatne), celovládny prístup (združujúci všetkých príslušných aktérov na všetkých úrovniach verejnej správy) a celospoločenský prístup (združujúci občanov, miestne komunity a občiansku spoločnosť, podniky a sociálnych partnerov, ako aj vedecké a akademické komunity) ¹⁶(16).

15 Niinistö, S., 2024, Safer together: Cesta k plne pripravenej Únii (https://commission.europa.eu/topics/defence/safer-together-path-towards-fully-prepared-union_en), prístup 29. apríla 2025.

16 EK, 2025, Stratégia Únie pripravenosti na predchádzanie vznikajúcim hrozbám a krízam a reakciu na ne (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_856), prístup 29. apríla 2025.

6.1.3 Opatrenia na miestnej a regionálnej úrovni

Realizácia zmien systémov si vyžaduje koordinované politiky a opatrenia na viacerých úrovniach riadenia vrátane európskych, vnútroštátnych, regionálnych a miestnych orgánov. Európsky výbor regiónov zdôrazňuje kľúčovú úlohu miestnych a regionálnych orgánov v mestskom a regionálnom prostredí, pričom 70 % iniciatív na zmiernenie zmeny klímy a 90 % iniciatív na adaptáciu sa vykonáva na komunálnej a regionálnej úrovni ¹⁷(17).

Na vnútroštátnej úrovni sa model riadenia EÚ riadi zásadami „subsidiarity“, „proporcionality“ a „partnerstva“ s cieľom zabezpečiť, aby sa prijímali vhodné miestne orientované rozhodnutia. Napríklad ambície EÚ dekarbonizovať odvetvie dopravy si vyžadujú komplexné vnútroštátne stratégie na obmedzenie mobility, prechod na verejnú dopravu, podporu aktívnejších dopravných prostriedkov a podporu elektrifikácie založenej na obnoviteľných zdrojoch energie vrátane elektrických vozidiel ¹⁸(18). Pokiaľ ide o opatrenia v oblasti obehovosti, 24 členských štátov dobrovoľne vypracovalo stratégie, plány alebo akčné plány obehového hospodárstva, ktoré dopĺňajú politiky EÚ (pozri brífing [Financovanie a stratégie obehového hospodárstva](#)).

Miestne samosprávy sú zodpovedné za mestské plánovanie a udržiavanie komplexnej mestskej infraštruktúry a často sú zodpovedné za vzdelávanie, zdravie a bývanie. Môžu tak vyvíjať riešenia prispôbené miestnemu obyvateľstvu a byť účinnými činiteľmi zmeny. Kompaktný charakter miest a vysoká hustota užívateľov umožnili napríklad prehodnotenie mobility a realizáciu hospodárstiev spoločného využívania zdrojov. Energetické projekty vedené komunitou – ako napríklad [prozumizmus a energetické družstvá](#) – posilnili miestnu angažovanosť a investície do energie z obnoviteľných zdrojov ¹⁹(19).

Príklady zapojenia občanov zahŕňajú participatívne rozpočtovanie a rady mládeže, ktoré sa usilujú o medzigeneračnú spravodlivosť, ako aj procesy na posúdenie rozdelenia nákladov a prínosov politických návrhov medzi sociálne skupiny. Aby sa táto úroveň účasti stala štandardnou, regionálne a miestne orgány potrebujú podporu na budovanie kapacít a zdrojov. Dôkazy z adaptácie na zmenu klímy ukazujú, ako aktívne zapojenie všetkých zainteresovaných strán – od plánovania až po vykonávanie – podporuje legitimitu a úspech ²⁰(20).

Vplyvy zmeny klímy možno ešte intenzívnejšie pociťovať v mestských oblastiach v dôsledku ich morfológie a hustej infraštruktúry a vysokého počtu obyvateľov. Adaptácia je potrebná vo všetkých odvetviach a na všetkých úrovniach riadenia. Dobré riadenie adaptácie v zásade znamená účinnú koordináciu plánovania a vykonávania, ako aj zdrojov, a to horizontálne (v rôznych odvetviach a oddeleniach) aj vertikálne (na všetkých administratívnych úrovniach) (20). Orgány potrebujú nové kapacity na identifikáciu a riadenie systémových rizík vrátane štruktúr spolupráce, do ktorých sú zapojené viaceré zainteresované strany a ktoré uľahčujú výmenu informácií a kolektívne opatrenia ²¹(21).

Krajiny v Európe dosiahli značný pokrok v rozvoji a plánovaní politik na prispôbenie sa zmene klímy. Je však naliehavo potrebné zvýšiť tempo a rozsah adaptačných opatrení s cieľom primerane sa pripraviť na budúce riziká. Európska platforma EEA pre adaptáciu na zmenu klímy [Climate-ADAPT](#) poskytuje súbor praktických príkladov adaptačných opatrení. Tieto opatrenia sa uplatňujú na rôznych úrovniach riadenia a v rôznych odvetviach politiky v európskych krajinách a môžu

17 Európsky výbor regiónov, 2024, „Budúcnosť politiky EÚ v oblasti klímy: zosúladenie cieľov v oblasti zmierňovania zmeny klímy a adaptačných výziev“ (<https://cor.europa.eu/en/our-work/opinions/cdr-1474-2024>), prístup k 30. aprílu 2025.

18 EEA, 2024, Sustainability of Europe's mobility systems (Udržateľnosť európskych systémov mobility), [webová správa EEA](https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems>) sprístupnená 12. novembra 2024.

19 EEA, 2025, Energy prosumers and cities, EEA Briefing č. 19/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/energy-prosumers-and-cities/energy-prosumers-and-cities>), prístup 11. augusta 2025.

20 EEA, 2024, Urban adaptation in Europe: (Prispôbenie miest v Európe: What works?, správa EEA č. 14/2023 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>)) sprístupnená 21. januára 2025.

21 EEA, 2024, Governance in complex – Sustainability governance under highly uncertain and complex conditions (Správa v zložitosti – správa v oblasti udržateľnosti za veľmi neistých a zložitých podmienok), správa EEA č. 05/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/governance-in-complexity-sustainability-governance>), prístup 23. januára 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

uľahčiť partnerské učenie. Dva príklady dobrej správy v oblasti opatrení na adaptáciu na zmenu klímy sú uvedené v rámcu 6.6.

Rámček 6.6 Príklady dobrej správy v oblasti adaptácie na zmenu klímy

Realizácia programu obnovy krajiny a povodia v Košickom kraji viedla k vytvoreniu šiestich nezávislých poradných rád pre vodu a obnovu pôdy. Nové nastavenie riadenia zahŕňalo holistický medziodvetvový prístup, ktorý podporoval zapojenie komunít, do ktorého boli zapojené obce, univerzity, poľnohospodári, vlastníci pôdy, dobrovoľníci a aktivisti. Cieľom programu je znížiť odtok, zmierniť povodne a bojovať proti suchám a vlnám horúčav prostredníctvom výstavby štruktúr na zadržiavanie vody v lesoch, poľnohospodárskej pôde a mestách ²²(22).

V rámci projektu rozvíjajúcich sa regiónov sedem vidieckych oblastí v nemeckej spolkovej krajine Severné Porýnie-Vestfálsko prijalo prístup viacúrovňového riadenia k adaptácii, v ktorom sa kombinujú prístupy zdola nahor a zhora nadol. Prístup založený na spolupráci umožnil vidieckym komunitám účinne vykonávať federálny štátny adaptačný zákon, čím sa pomohlo 100 obciam s takmer 2,4 milióna obyvateľov pripraviť sa na zmenu klímy ²³(23).

6.2 Sociálno-technologické páky transformačných zmien**6.2.1 Podpora udržateľných obchodných modelov**

Politiky EÚ v oblasti životného prostredia a klímy zmenili prevádzkové prostredie pre európske podniky, zatiaľ čo zmena klímy ovplyvňuje dodávateľské reťazce a vytvára riziká uviaznutých aktív ²⁴(24). Výzvou pre spoločnosti je vytvoriť hodnotu v tomto novom prostredí a prejsť od konvenčného prístupu k dodržiavaniu minimálnych noriem k prepracovaniu obchodného modelu ²⁵(25). Zahŕňa to prijatie nových zásad, ako sú dostatočnosť, obehovosť, systémové myslenie, nové vymedzenie hodnoty, spravodlivosť a spravodlivosť ²⁶(26). Európske podniky sú zároveň zakotvené v globálnom hospodárstve, kde hospodárska súťaž ovplyvňuje životaschopnosť obchodných modelov; musia dosahovať hospodárske výsledky a vytvárať pracovné miesta a zároveň smerovať k udržateľnosti.

Prechod Európy na obehovosť má ďalekosiahle dôsledky pre obchodné modely úzko spojené s dodávateľskými reťazcami v hornej časti dodávateľského reťazca a so spotrebou a používaním v dolnej časti dodávateľského reťazca. Napríklad nové obchodné modely založené na prenájme a spoločnom využívaní tovaru a služieb si vyžadujú prehodnotenie spôsobu vytvárania hodnoty. Na ilustrácii 6.2 sú ²⁷ uvedené príklady obchodných modelov založených skôr na prístupe k službám než na vlastníctve výrobkov.

22 EEA, 2025, „Landscape and watershed Recovery Programme for the Košice Region of Slovakia“ (Program obnovy krajiny a povodia pre Košický kraj Slovenska) (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/landscape-and-watershed-recovery-programme-for-the-kosice-region-of-slovakia>) sprístupnený 29. augusta 2025.

23 EEA, 2025, „Empowering small rural municipalities through multilevel governance for adaptation in North Rhine-Westphalia, Germany“ (Posilnenie postavenia malých vidieckych obcí prostredníctvom viacúrovňového riadenia na účely adaptácie v Severnom Porýní-Vestfálsku, Nemecko) (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/empowering-small-rural-municipalities-through-multilevel-governance-for-adaptation-in-north-rhine-westphalia-germany>), prístup 29. augusta 2025.

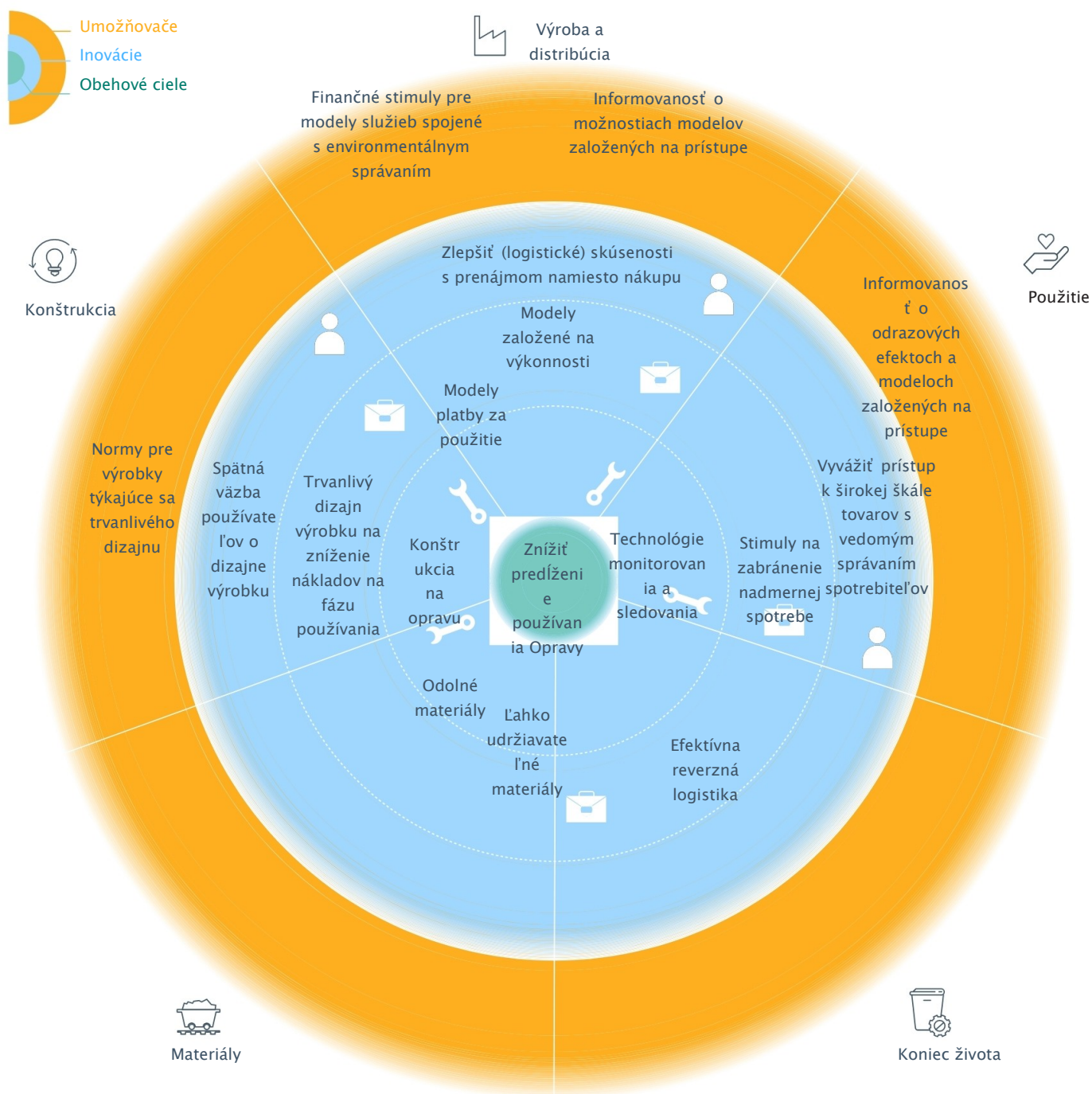
24 IPCC a kol., 2023, AR6 Synthesis Report: Zmena klímy 2023, Medzivládny panel o zmene klímy (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>), prístup 4. decembra 2024.

25 Buysing Damsté, C. a kol., 2024, „How the EU's Green Deal is driving business reinvention“, PwC (<https://www.pwc.com/gx/en/issues/esg/eu-green-deal-reinvention.html>), prístup 4. decembra 2024.

26 Bell, M. a Roussou, A., 2024, „How can adoption regenerative principles unlock a sustainable future?“, EY (https://www.ey.com/en_dk/insights/climate-change-sustainability-services/regenerative-principles-sustainable-future), prístup 4. decembra 2024.

27 ETC WMGE, 2021, Business Models in a Circular Economy (Podnikateľské modely v obehovom hospodárstve), správa Eionet č.2/2021 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/business-models-in-a-circular-economy>) sprístupnená 20. septembra 2024.

Ilustrácia 6.2 Stratégie obchodných modelov založených na prístupe na zvýšenie obehovosti v rámci výrobného reťazca



Zdroj: ETC WMGE⁽²⁷⁾.

Napríklad car-sharing je inovácia mobility, ktorá ponúka prístup k automobilom podľa potreby, čím reaguje na skutočnosť, že súkromné automobily sú v súčasnosti v 95 % nečinnosti²⁸(28). Spoločné využívanie vozidiel znižuje vzdialenosť prejednú

28 Meelen, T. a Münzel, K., 2023, „The uphill fights of carsharing in the Netherlands“, Proceedings of the National Academy of Sciences 120(47), s. e2206197120 (DOI: 10.1073/pnas.2206197120).

automobilom a emisie skleníkových plynov, pričom najväčší prínos majú vozové parky elektrických vozidiel ²⁹(29). Rast spoločného využívania automobilov je však pomalý, pričom prevádzkovatelia čelia vysokým prevádzkovým nákladom a výzvam pri zabezpečovaní dostupnosti vozidiel a parkovacích miest pre spotrebiteľov ³⁰(30). Ziskovosť nového obchodného modelu si vyžaduje zmeny v technológiách, ako aj v očakávaniach a správaní spotrebiteľov. Holandská štúdia zistila, že spoločné využívanie automobilov je úspešné, keď je táto technológia spojená s úsilím orgánov o zníženie súkromného vlastníctva automobilov, napríklad obmedzením parkovania súkromných automobilov (28).

Odvetvie chladenia a chladienia sa tiež neustále vyvíja, aby spĺňalo požiadavky nízkouhlíkovej budúcnosti. Kľúčovou hnacou silou tejto transformácie je Kigalský dodatok k Montrealskému protokolu, globálna dohoda, ktorou sa nariaďuje postupné vyradovanie fluórovaných uhľovodíkov – silných skleníkových plynov, ktoré sa bežne používajú v klimatizačných a chladiacich systémoch. Stanovením jasných, právne záväzných cieľov poskytuje dodatok z Kigali odvetviu dlhodobú regulačnú istotu, ktorá umožňuje spoločnostiam s istotou investovať do vývoja a zavádzania alternatív s nižšími vplyvmi na klímu. Táto predvídateľnosť má zásadný význam pre podporu inovácií, rozširovanie udržateľných technológií a zabezpečenie hladkého prechodu na svetových trhoch. Pozmeňujúcim návrhom sa nielen zosúladujú environmentálne ciele s rozvojom podnikania, ale posilňuje sa aj medzinárodná spolupráca, čím sa zabezpečujú rovnaké podmienky pre všetky krajiny, aby mohli spoločne napredovať pri znižovaní vplyvu chladenia a chladienia na klímu. Podobný prístup sa uplatňoval od začiatku 90. rokov 20. storočia, keď sa látky poškodzujúce ozónovú vrstvu postupne prestali používať v odvetví chladenia a chladienia.

Vďaka priaznivému regulačnému prostrediu môžu podniky prepracovať výroby a služby so zreteľom na trvanlivosť, opraviteľnosť a recyklovateľnosť, minimalizovať odpad a optimalizovať materiálové toky ³¹(31). Zníženie využívania materiálových zdrojov a lepšie využívanie druhotných materiálov môže byť skutočne pevnou strategickou reakciou na zníženie závislosti od nestálych dodávateľských reťazcov (27).

Projekt [Circular X](#) poskytuje nástroje a metódy na podporu spoločností pri ich prechode na obehovosť. Poskytuje aj [databázu prípadových štúdií obchodných modelov, stratégií obehového hospodárstva a experimentačných postupov](#). Medzi zdokumentované prínosy patria úspory nákladov, hľadanie nových tokov príjmov a výhody prvého ťahu.

V nedávnej štúdii sa posudzovalo 84 „regeneratívnych obchodných prípadov“ z 15 odvetví a zistilo sa, že najinovatívnejšími odvetviami sú odvetvia potravín, spotrebného tovaru a módy ³²(32). Pokiaľ ide o textilný systém, medzi možnosti, ako zahrnúť obehovosť, patria napríklad:

- zabezpečenie dlhovekosti a trvanlivosti výrobkov,
- modely založené na prístupe, ako je prenájom odevov,
- zber a ďalší predaj textilu,
- recyklácia a opätovné použitie materiálov ³³(33).

29 Shaheen, S. a kol., 2019, „Piata kapitola – Vplyv spoločného využívania automobilov a budúcnosť“, Fishman, E. (ed.), *Advances in Transport Policy and Planning* 4, s. 87 – 120 (DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.atpp.2019.09.002>).

30 McKinsey, 2022, „snapshot of the European car-sharing market“ (Snímka európskeho trhu spoločného využívania automobilov) (<https://www.mckinsey.com/features/mckinsey-center-for-future-mobility/mckinsey-on-urban-mobility/snapshot-of-the-european-car-sharing-market>), prístup 4. decembra 2024.

31 EEA, 2024, *Accelerating the circular economy in Europe: (Urýchlenie obehového hospodárstva v Európe: stav a výhľad na rok 2024, správa EEA č. 13/2023* (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/055236>), prístup 22. júla 2024.

32 Das, A. a Bocken, N., 2024, *Regenerative business strategies: Databáza a typológia s cieľom inšpirovať podnikateľské experimenty zamerané na udržateľnosť*, *Sustainable Production and Consumption* 49, s. 529 – 544 (DOI: 10.1016/j.spc.2024.06.024).

33 EEA, 2021, *A framework for enabling circular business models in Europe (Rámec na umožnenie obehových obchodných modelov v Európe)*, EEA Briefing č. 22/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/a-framework-for-enabling-circular>), prístup 4. decembra 2024.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Politický rámec pre textilný odpad sa mení. Existuje plán na vypracovanie požiadaviek na ekodizajn v rámci [nariadenia o ekodizajne udržateľných výrobkov](#) a zber textilného odpadu je povinný od januára 2025. Prebiehajú aj rokovania o vytvorení systému rozšírenej zodpovednosti výrobcu za textílie a o zákaze ničenia nepredaných textílií. Na vnútroštátnej úrovni Francúzsko nedávno prijalo opatrenia na obmedzenie environmentálnych a sociálnych vplyvov ultrarýchlej módy (pozri rámček 6.7).

Rámček 6.7 Opatrenia Francúzska na riešenie vplyvov ultrarýchlej módy na životné prostredie

Francúzsko zaviedlo priekopnícku [egislatáciu s cieľom znížiť vplyv rýchlej módy na životné prostredie](#), čo je model, ktorý sa vyznačuje rýchlou výrobou odevov a obratom. To vedie k vplyvom na životné prostredie vrátane vysokej spotreby vody, chemického znečistenia, uvoľňovania mikroplastov zo syntetických vlákien a vzniku odpadu. Zákon sa zameriava na nadmerné uvoľňovanie „nových zbierok“ a jeho cieľom je podporiť udržateľnejšiu spotrebu a výrobu v textilnom priemysle prostredníctvom troch opatrení.

1. Ultrarýchla móda je definovaná ako uvoľnenie veľkého počtu nových výrobkov v krátkych časových rámcoch, často bez stimulov na opravu alebo opätovné použitie. V definícii sa stanovuje základ pre právne prahové hodnoty na obmedzenie uvoľňovania nových zbierok.
2. Požaduje väčšiu transparentnosť pri prekročení prahových hodnôt, umožňuje spotrebiteľom prijímať udržateľné rozhodnutia a zakazuje reklamy na ultrarýchle módné výrobky.
3. Posilňuje rozšírenú zodpovednosť výrobcu tým, že od výrobcov, dovozcov a distribútorov vyžaduje, aby uskutočňovali platby na základe svojej environmentálnej stopy, pričom sankcie do roku 2030 dosiahnu až 10 EUR za kus.

Pokiaľ ide o elektroniku, hoci sa úsilie doteraz vo veľkej miere zameriavalo na zlepšenie energetickej efektívnosti, pomaly sa to mení so zvyšujúcim sa počtom požiadaviek na obehovosť (pozri brífing „[obehový dizajn a udržateľná výroba](#)“). Zároveň existujú určité náznaky, že životnosť výrobkov mobilných telefónov, tabletov a televízorov s plochou obrazovkou sa mierne zvyšuje ³⁴(34). Elektronika sa však rýchlo stáva zastaranou vďaka rýchlo sa rozvíjajúcim inováciám. Okrem toho je dopyt na trhu po stále sa zlepšujúcom výkone vysoký. V situácii, keď sú globálne dodávateľské reťazce neprehľadné, by zníženie závislosti EÚ od dovážaných komponentov a materiálov a zvýšenie zhodnocovania druhotných materiálov a opätovného použitia komponentov mohlo znížiť vplyv ťažby a spracovania materiálov ³⁵(35).

Podniky zohrávajú úlohu aj v počiatočných fázach prechodu na udržateľný potravinový systém. Odvetvie stravovacích služieb má dobrú pozíciu na to, aby urýchlilo prechod na zdravšie a udržateľnejšie stravovanie tým, že povzbudí zákazníkov, aby si pri stravovaní vybrali jedlá bohaté na rastliny pomocou rôznych techník zmeny správania ³⁶(36).

Komisia Eat-Lancet poskytuje súbor [odporúčaní pre odborníkov v oblasti stravovacích služieb](#) o tom, ako posunúť kultúru potravín smerom k ich "planetárnej zdravej strave" ³⁷(37). V nedávnom preskúmaní obchodných modelov pre udržateľné potraviny sa zdôraznil význam prístupov založených na spolupráci, jasnej vízie udržateľnosti, hodnôt spoločností a prebiehajúcich inovácií. Medzi faktory, ktoré to umožňujú, patrí zapojenie zainteresovaných strán a spolupráca v rámci hodnotového reťazca, ako aj marketing s cieľom zvýšiť informovanosť spotrebiteľov. Zistilo sa, že tromi najbežnejšími obchodnými modelmi sú miestne orientované sociálne potravinové siete, obehové obchodné modely zamerané na nulový agropotravinový

34 EEA, 2024, Product lifespans – monitoring trends in Europe (Životnosť výrobkov – monitorovanie trendov v Európe), brífing EEA č. 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/product-lifespans-monitoring-trends>), prístup 21. marca 2025.

35 EK, 2025, Eco-Innovation at the core of European policies (Ekologické inovácie v centre európskych politík) (https://green-forum.ec.europa.eu/eco-innovation_en), prístup 22. mája 2025.

36 Pollicino, D. a kol., 2024, The Food Service Playbook for Promoting Sustainable Food Choices, Svetový inštitút pre zdroje (<https://www.wri.org/research/food-service-playbook-promoting-sustainable-food-choices>), prístup 4. decembra 2024.

37 EAT-Lancet Commission, 2019, „EAT-Lancet Commission Brief for Food Service Professionals“ (Stručný [dokument komisie EAT-Lancet pre odborníkov v oblasti stravovacích služieb](#)) (<https://eatforum.org/lancet-commission/food-service-professionals/>), prístup 22. mája 2025.

odpad a disruptívne modely – ako je prechod na rastlinné bielkoviny alebo alternatívne distribučné reťazce ³⁸(38).

Pokiaľ ide o počiatočnú fázu, medzi príklady obchodných modelov pozitívnych z hľadiska prírody v poľnohospodárstve a lesnom hospodárstve patrí obnova degradovaných lesov, regeneračné postupy na zlepšenie zdravia pôdy a poľnohospodárskej výroby, výroba udržateľných potravín a ich uvádzanie na trh a znižovanie plytvania potravinami ³⁹(39).

V skutočnosti väčšina podnikov prepracuje výrobky a služby smerom k obehovosti len vtedy, ak je to zákonná požiadavka alebo ak je zisková. Dotácie na ekologické výrobky, dane z neudržateľných výrobkov a prístup na trhy, na ktorých spotrebiteľia platia viac za udržateľné výrobky, ponúkajú cesty k ziskovosti. Politiky, ktoré môžu nasmerovať podnikové inovácie k obehovosti, zahŕňajú opatrenia na predĺženie životnosti výrobkov, rozšírenie zeleného verejného obstarávania a zlepšenie trhov s druhotnými materiálmi (27).

Cieľom Dohody o čistom priemysle je stimulovať dopyt po nízkouhlíkových výrobkoch a vytvoriť vedúce trhy pre európske čisté technológie a výrobky, pričom EK plánuje v roku 2026 preskúmať rámec verejného obstarávania s cieľom zaviesť kritériá udržateľnosti, odolnosti a európskych preferencií vo verejnom obstarávaní pre strategické odvetvia. Okrem toho sa v iniciatíve [týkajúcej sa aktu o akcelerátore dekarbonizácie priemyslu](#) predpokladá vytvorenie značky EÚ pre uhlíkovú náročnosť priemyselných výrobkov. Zavedú sa ním aj kritériá udržateľnosti a odolnosti a minimálne požiadavky EÚ na obsah vo verejnom (a za určitých okolností v súkromnom) obstarávaní v strategických odvetviach. V [nariadení o ekodizajne udržateľných výrobkov](#) sa predpokladá zavedenie povinných požiadaviek na zelené verejné obstarávanie pre určité skupiny výrobkov.

Vzhľadom na to, že verejné orgány patria medzi najväčších nákupcov tovaru a služieb – pričom verejné obstarávanie predstavuje až 14 % hrubého domáceho produktu (HDP) EÚ ⁴⁰(40) – vlády zohrávajú významnú úlohu pri formovaní dopytu po udržateľných výrobkoch a službách. Príklady vnútroštátnych opatrení na zvýšenie dopytu po ekologických výrobkoch prostredníctvom verejného obstarávania sú uvedené v rámci 6.8.

Rámček 6.8 Zvýšenie dopytu po ekologických výrobkoch prostredníctvom verejného obstarávania

Krajiny v celej EÚ využívajú verejné obstarávanie ako nástroj na podporu udržateľných výrobkov a služieb, pričom uvádzame celý rad príkladov.

- Belgický valónsky región má [strategický rámec pre zelené verejné obstarávanie](#).
- V [národnej stratégii Česka pre verejné obstarávanie](#) sa ekologické kritériá začleňujú do verejného obstarávania.
- V roku 2022 Dánsko zaviedlo do svojho obstarávania pre vybrané kategórie [výrobkov environmentálne značky](#) a náklady na životný cyklus, pričom uprednostnilo celkový environmentálny vplyv a dlhodobú hodnotu.
- Francúzsko stanovilo [ciele pre verejné orgány](#), aby obstarávali výrobky vyrobené z opätovne použitých alebo recyklovaných materiálov v pomere 20 % až 100 % v závislosti od druhu výrobku, čo podnecuje dopyt po obehových riešeniach.
- Luxemburská [stratégia obehového hospodárstva](#) integruje ekodizajn a obehovosť do rámcov verejného obstarávania.

38 Donner, M. a Vries, H. de, 2023, „Business models for sustainable food systems: typológia založená na prehľade literatúry, Hranice v udržateľných potravinových systémoch 7 (DOI: 10.3389/fsufs.2023.1160097).

39 WEF, 2022, „Leading a Sustainable Land Use Transition“ (https://www3.weforum.org/docs/WEF_CEO_Briefing_Leading_a_sustainable_land_use_transition_2022.pdf), prístup 12. apríla 2024.

40 EK, 2025, „Verejné obstarávanie“ (https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement_en), prístup 14. augusta 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

- V poľskom [záhone o verejnom obstarávaní](#) sa vyžadujú environmentálne kritériá vo verejných súťažiach, ktoré ponúkajú právny základ pre zelené obstarávanie.
- Portugalsko má celý rad iniciatív, ktorými sa zásady obehového hospodárstva začleňujú do rôznych úrovní verejného obstarávania vrátane [ekologických verejných zákaziek ECO 360](#) a [programu potravinovej školy zameraného na udržateľnosť](#).
- V Španielsku sa v [národnom pláne zeleného verejného obstarávania](#) nariaďuje používanie environmentálnej značky EÚ na všetkých úrovniach vládneho obstarávania.
- Švédsko podporuje verejné orgány prostredníctvom svojej [Národnej agentúry pre verejné obstarávanie](#), ktorá poskytuje jasné kritériá na podporu opätovného použitia, recyklácie a materiálov s nízkym vplyvom.

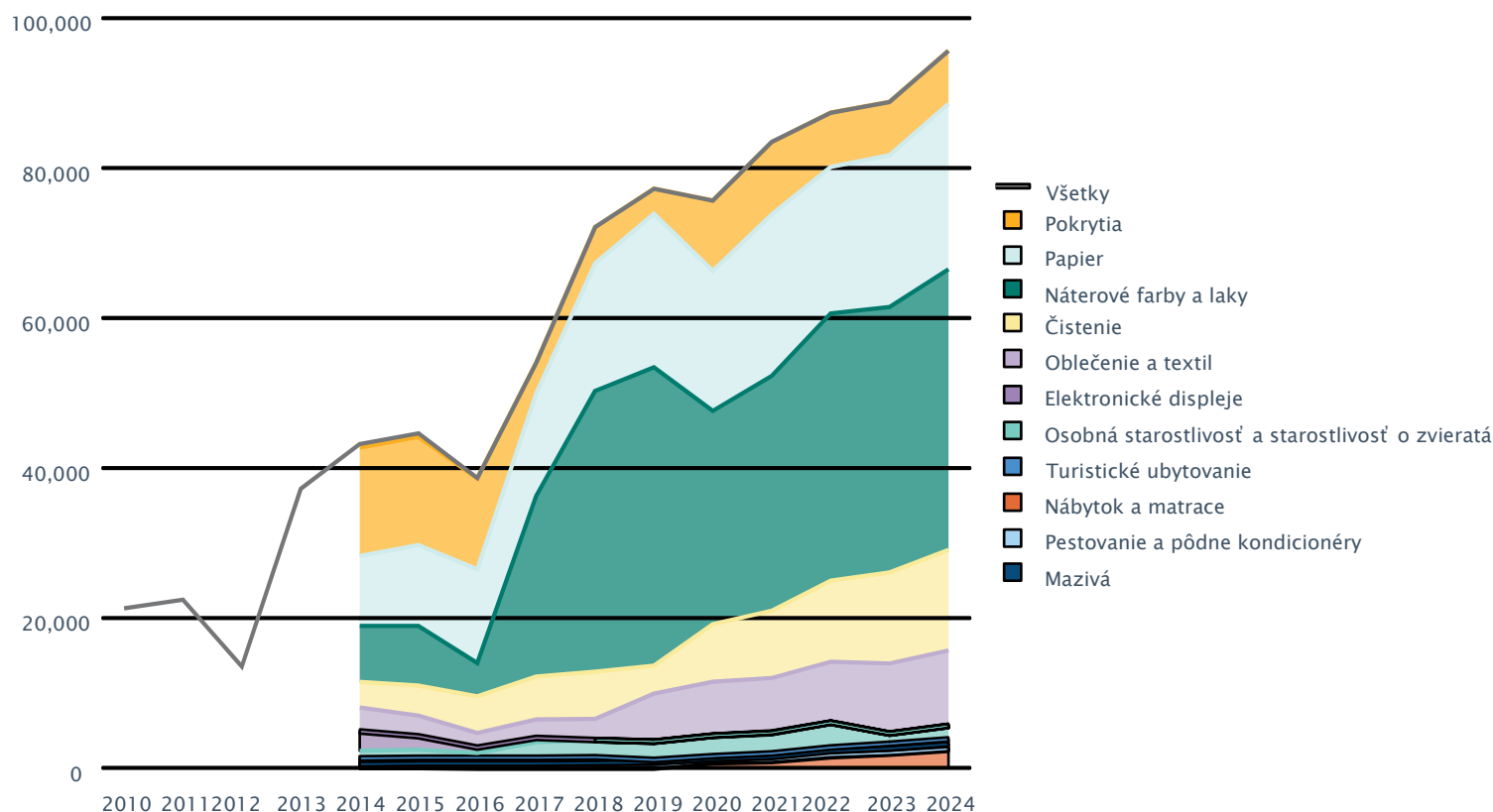
Environmentálna značka EÚ – oficiálna značka EÚ pre environmentálnu excelentnosť – zachytáva environmentálne vlastnosti tovaru a služieb a zohľadňuje potenciálne vplyvy na životné prostredie zo všetkých fáz ich životného cyklu. Za posledných 10 rokov sa počet produktov certifikovaných environmentálnou značkou EÚ viac ako zdvojnásobil (pozri ilustráciu 6.3).

V prípade niektorých kategórií výrobkov bol však nárast pomalší, napríklad v prípade odevov a textílií, alebo dokonca došlo k poklesu, ako v prípade elektronických displejov. Z prieskumu Eurobarometra z roku 2023 vyplynulo, že značná väčšina respondentov v celej EÚ by chcela vidieť viac produktov a služieb s environmentálnou značkou EÚ, čo dokazuje dopyt spotrebiteľov po udržateľných výrobkoch ⁴¹(41).

41 EEA, 2024, „Certifications to the European Ecolabel“ (Certifikácie európskej environmentálnej značky) (<https://www.eea.europa.eu/en/circularity/thematic-metrics/business/certifications-to-the-european-ecolabel>), prístup 22. mája 2025.

Obrázok 6.3 Certifikácie produktov pod environmentálnou značkou EÚ od roku 2010 do roku 2024

Počet produktov certifikovaných environmentálnou značkou EÚ

Zdroj: EHP⁽⁴¹⁾.

To odráža ochotu Európanov osvojiť si udržateľnejšie spotrebiteľské návyky. V roku 2024 60 % respondentov uviedlo, že sú pripravení zaplatiť viac za výrobky, ktoré sú recyklovateľné, vyrobené udržateľným spôsobom a ľahšie sa opravujú. Tento podiel klesol najmä zo 72 % v roku 2007 na 59 % v roku 2024, potenciálne v dôsledku vyššej miery inflácie, ktorá znižuje finančnú schopnosť domácností dovoliť si udržateľné výrobky ⁴²(42). V situácii, keď cenová dostupnosť ovplyvňuje rozhodnutia spotrebiteľov, musia ceny umožniť všetkým európskym domácnostiam, aby sa vo svojom každodennom živote rozhodli pre ekologickosť ⁴³(43).

S dopytom spotrebiteľov po udržateľnom tovare a službách úzko súvisí potreba zabezpečiť transparentnosť, zodpovednosť a spoľahlivosť, keď podniky podávajú správy o svojom vlastnom pokroku. EÚ zaviedla právne predpisy, ktorými sa spoločnostiam ukladá povinnosť podávať správy a zabezpečiť transparentnosť, dôveryhodnosť a zodpovednosť ich tvrdení. Má to potenciál zabrániť environmentálne klamlivej reklame a pôsobiť ako silný hnací motor zmeny.

Od roku 2025 sa v [smernici o vykazovaní informácií o udržateľnosti podnikov](#) bude vyžadovať, aby všetky veľké a kótované spoločnosti podávali správy o udržateľnosti. Cieľom [návrhu Omnibus I a II](#) je znížiť rozsah pôsobnosti smernice približne o 80 %, zamerať sa na väčšie subjekty a obmedziť informácie, ktoré môžu spoločnosti alebo

42 EEA, 2024, Public Views on the Circular Economy (Verejné názory na obehové hospodárstvo) (<https://www.eea.europa.eu/en/circularity/thematic-metrics/consumer/public-views-on-the-circular-economy>), prístup 4. decembra 2024.

43 WEF, 2024, „Business's 4 priorities for a green and competitive EU“ (Štyri priority podnikania pre zelenú a konkurencieschopnú EÚ) (<https://www.weforum.org/stories/2024/09/eu-deal-green-competitive-sustainable-business/>), prístup 4. decembra 2024.

banky požadovať od svojich menších dodávateľov. Podobne sa znižuje rozsah pôsobnosti [smernice o náležitej starostlivosti podnikov v oblasti udržateľnosti](#), čím sa spoločnostiam ruší povinnosť systematicky vykonávať hĺbkové posúdenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie.

Digitalizácia ponúka podnikom príležitosti na zvládnutie požiadaviek na zverejňovanie. Digitálne technológie môžu umožniť lepšie monitorovanie a modelovanie vplyvov spoločnosti ako vstup pre podávanie správ ⁴⁴(44). V navrhovanej [smernici o tvrdeniach týkajúcich sa životného prostredia](#) sa bude od spoločností vyžadovať, aby v prípade prijatia zdôvodnili tvrdenia týkajúce sa životného prostredia prostredníctvom posúdení založených na dôveryhodných dôkazoch stanovených na základe medzinárodných noriem.

Pokiaľ ide o investície do udržateľných podnikov, v EÚ je približne 20 % kapitálových investícií spoločností zosúladených s [taxonómiou EÚ](#). Najvyššie investície sa realizujú v sektore verejnoprospešných služieb, najmä zo strany poskytovateľov elektrickej energie, kde je viac ako 60 % investícií zosúladených s taxonómiou. Kapitálové výdavky zosúladené s taxonómiou EÚ dosiahli v roku 2023 výšku 250 miliárd EUR ⁴⁵(45).

Komplexné štatistiky o prevalencii udržateľných obchodných modelov v celej Európe a ich pozitívnom vplyve nie sú k dispozícii. Napriek pokroku sú udržateľné obchodné modely aj naďalej okrajové, zatiaľ čo vo všetkých systémoch naďalej dominujú neudržateľné obchodné modely. Vzhľadom na silné stimuly na vytváranie finančných ziskov je nepravdepodobné, že podniky prevezmú primeranú zodpovednosť za ochranu životného prostredia a klímy, čím sa posilní naliehavá potreba politického rámca založeného na víziách, v ktorom môžu udržateľné podniky prosperovať ⁴⁶(46).

6.2.2 Využívanie technologických inovácií

Technologické inovácie sú kľúčom k zmene dynamiky medzi hospodárstvom a prírodou EÚ. Inovačný proces zahŕňa vynájdenie, vznik, šírenie a stabilizáciu nových technológií alebo postupov ⁴⁷(47). Inovácie nie sú poháňané len faktormi na strane ponuky, ale formované aj podmienkami na strane dopytu vrátane aktívneho šírenia, zavádzania a využívania inovácií.

Preklenutie inovačnej priepasti v porovnaní s USA a Čínou, najmä v oblasti vyspelých technológií, je jednou z priorít Európy ⁴⁸(48). Jadrom európskeho programu udržateľnosti je dvojaká transformácia, pričom zelená a digitálna transformácia musia napredovať ruka v ruke. Každá z nich sa musí navzájom posilňovať a posilňovať, aby bola hnacou silou odolnejšej, konkurencieschopnejšej a udržateľnejšej Európy (pozri rámček 6.9).

44 Accountancy Europe, 2015, „The Future of Corporate Reporting“ (Budúcnosť podnikového výkazníctva) (<https://accountancyeurope.eu/publications/future-corp-rep/>).

prístup 23. mája 2025.

45 „Využívanie taxonómie EÚ v praxi – Európska komisia“ (https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities/eu-taxonomys-uptake-ground_sk) bola sprístupnená 6. augusta 2025.

46 Bocken, N. M. P. a Short, S. W., 2021, Neudržateľné obchodné modely – uznávanie a riešenie inštitucionalizovaných sociálnych a environmentálnych škôd, *Journal of Cleaner Production* 312, s. 127828 (DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127828).

47 Geels, F. W. a kol., 2023, „sustainability transitions in consumption-production systems“ (Prechody udržateľnosti v systémoch spotreby a výroby), *Proceedings of the National Academy of Sciences* 120(47), s. e2310070120 (DOI: 10.1073/pnas.2310070120).

48 EK, 2024, „Konkurencieschopnosť EÚ: Pohľad do budúcnosti – Európska komisia“ (https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en) navštívená 6. januára 2025.

Rámček 6.9 Smerom k zelenej a digitálnej Európe

Digitálna transformácia napreduje rýchlym tempom, a to vďaka prelomovým objavom v oblasti umelej inteligencie, bezprecedentnému objemu údajov a prístupu k nim a pokroku v oblasti technologických spôsobilostí. Jej rýchly vývoj transformuje hospodárstva, spoločnosti a inštitúcie, čím sa digitalizácia stáva hnacou silou štrukturálnych zmien. Zelená transformácia zároveň naberá na intenzite vo všetkých kľúčových spoločenských systémoch vrátane odvetví energetiky, mobility a potravín a zastavaného prostredia, keďže Európa čelí trojitej planetárnej kríze spôsobenej zmenou klímy, stratou biodiverzity a znečistením.

Digitálne technológie sú čoraz nevyhnutnejšie na dosiahnutie environmentálnych cieľov. Napríklad v odvetví energetiky môžu digitálne systémy zlepšiť flexibilitu na strane dopytu, umožniť inteligentné siete a optimalizovať využívanie zdrojov, ktoré sú všetky rozhodujúce pre budovanie nízkouhlíkových a odolných energetických infraštruktúr. V širšom zmysle technológie ako umelá inteligencia a internet vecí uľahčujú rozhodovanie založené na údajoch, monitorovanie v reálnom čase, prediktívnu údržbu a optimalizáciu zložitých systémov v širokej škále odvetví.

Digitalizácia však so sebou prináša aj značné environmentálne riziká. Digitálne technológie sú náročné na zdroje, náročné na energiu a vytvárajú čoraz väčší objem elektronického odpadu. Bez cieľeného politického zásahu hrozí, že digitálna transformácia oslabí ciele v oblasti klímy. Medzinárodná agentúra pre energiu (IEA) napríklad predpokladá, že dopyt po elektrickej energii zo samotných dátových centier by sa mohol do roku 2030 zdvojnásobiť, čo je dôraznou pripomienkou toho, že digitálny rast musí byť v súlade s politikou v oblasti energetiky a klímy.

Na zabezpečenie toho, aby digitalizácia skôr posilňovala, než oslabovala ambície Európy v oblasti udržateľnosti, je nevyhnutné riešiť jej vplyvy na životné prostredie prostredníctvom proaktívnej politiky a regulácie. Opatrenia musia zahŕňať napájanie infraštruktúry informačných a komunikačných technológií (IKT) energiou z obnoviteľných zdrojov, zavádzanie energeticky účinných chladiacich riešení a podporu nízkoenergetického hardvérového a softvérového dizajnu. Rovnako dôležité je posilniť obehovosť digitálnych produktov uprednostňovaním opraviteľnosti, opätovného použitia a recyklácie počas celého ich životného cyklu.

Meranie a zverejňovanie vplyvov digitálnych technológií na životné prostredie sa musí stať štandardom v celom politickom prostredí EÚ. Kľúčovými krokmi v tomto smere sú politické nástroje, ako je [systém hodnotenia udržateľnosti dátových centier](#), [regulácia ekodizajnu udržateľných výrobkov](#) a zavedenie [digitálnych pasov výrobkov](#). Tieto nástroje zlepšujú transparentnosť, uľahčujú udržateľný dizajn výrobkov a umožňujú obehové hodnotové reťazce, čím pomáhajú zosúladiť digitálne hospodárstvo s cieľmi v oblasti efektívneho využívania zdrojov a klimatickej neutrality.

Postupné technologické zmeny sa zvyčajne vykonávajú v príslušnom priemyselnom odvetví, ako je napríklad uplatňovanie techník na konci potrubia vo výrobnom procese; tieto zmeny možno vo všeobecnosti realizovať pomerne rýchlo. Hlbší technologický pokrok je výsledkom finančnej a sociálnej príťažlivosti nových technológií s cieľom dosiahnuť prienik na trh, ako je to v prípade solárnej fotovoltiky a veterných turbín (47). Napríklad rýchle rozšírenie energie z obnoviteľných zdrojov v posledných rokoch, ktoré vytvorilo pracovné miesta a urýchlilo znižovanie emisií skleníkových plynov, umožnili špecializované politiky a rýchly technologický pokrok ⁴⁹(49), čo bolo ešte naliehavejšie v dôsledku energetickej krízy ⁵⁰(50).

Index [ekologických inovácií](#) a [európska hodnotiaci tabuľka inovácií](#) vykazujú stabilné zlepšovanie celkovej inovačnej výkonnosti na európskej úrovni, aj keď trendy ekologických inovácií súvisiace s patentmi a vývozom klesajú ⁵¹(51). Index

49 EEA, 2024, Trends and projections in Europe 2024 (Trendy a projekcie v Európe 2024), správa EEA č. 11/2024, EEA, Kodaň, Dánsko (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>), prístup 28. marca 2025.

50 IEA, 2024, World Energy Outlook 2024 (Vyhliadky svetovej energetiky na rok 2024) (<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>), prístup k 28. januáru 2025.

51 Al-Ajlani, H. a kol., 2022, EU eco-innovation index 2022 – policy brief (<https://circabc.europa.eu/ui/group/96ccdec1-11b4-4a35-a046-30e01459ea9e/library/2d8fadd0-f87f-416b-ba50-62e822c5f4e6/details>), prístup 27. marca 2023.

ekologických inovácií EK meria výkonnosť na základe piatich tém, a to: vstupy ekologickej inovácie, činnosti ekologickej inovácie, výstupy ekologickej inovácie, výsledky efektívneho využívania zdrojov a sociálno-ekonomické výsledky. Vykazuje stabilný rast vstupov a výstupov ekologických inovácií od roku 2017 do roku 2021, vo veľkej miere spôsobený zvýšenou efektívnosťou využívania zdrojov ⁵²(52) (pozri brífing „transformatívna inovácia“).

Pokiaľ ide konkrétne o technológie na podporu odolnosti vodných zdrojov, Európa je svetovým lídrom a predstavuje 40 % všetkých súvisiacich patentov na celom svete ⁵³(53). Úsilie o podporu udržateľného vodného hospodárstva v rámci [stratégie odolnosti vodných zdrojov](#) ako také predstavuje obchodnú príležitosť pre spoločnosti, ktoré uvádzajú vodohospodárske technológie na trh.

Napriek tomuto pokroku sa v Draghiho správe zistilo, že hoci je Európa lídrom v oblasti čistých technológií, nedostatky v inovačnom ekosystéme a roztrieštený jednotný trh predstavujú prekážky komercializácie, pričom výdavky na výskum a inovácie sa sústreďujú vo vyspelých priemyselných odvetviach, ako je automobilový priemysel (48).

Pokiaľ ide o prekážky komercializácie, v prieskume Európskej investičnej banky sa zistilo, že kapacity firiem na komercializáciu inovácií v EÚ sú obmedzené medzerou vo financovaní, pričom prístup k financovaniu predstavuje pre menšie spoločnosti vážnu výzvu. Pokiaľ ide o to, ako podporiť komercializáciu, 43 % stredných a 55 % veľkých spoločností uvádza ako hlavnú páku jednotnú reguláciu v kontexte jednotného trhu EÚ ⁵⁴(54). Tieto obmedzenia komercializácie nie sú nové a podpora inovácií je dlhodobou prioritou EÚ.

V roku 2022 dosiahli hrubé domáce výdavky EÚ na výskum 355 miliárd EUR, čo predstavuje 2,24 % HDP; tento podiel sa len mierne zvýšil z 2,08 % v roku 2012. Cieľom EÚ je zvýšiť investície do výskumu a vývoja na 3 % HDP do roku 2030, pričom len päť z 27 členských štátov v súčasnosti vynakladá viac ako 3 % na výskum a vývoj (výskum a vývoj; pozri brífing „transformačná inovácia“). Na úrovni EÚ funguje program Horizont Európa s rozpočtom 93,5 miliardy EUR na obdobie 2021 – 2027. Medzi ústredné prvky patria [misie v rámci programu Horizont Európa](#) a nástroj [Prieskumník Európskej rady pre inováciu](#).

V [novom európskom inovačnom programe](#) sa zároveň čisté technológie identifikujú ako kľúč k zelenej transformácii, ako aj k posilneniu globálnej konkurencieschopnosti Európy. Európska [rada pre inováciu](#) má rozpočet vo výške 10,1 miliardy EUR na podporu prelomových a prelomových inovácií a inovácií s potenciálom rozširovania, ktoré sú pre súkromných investorov príliš rizikové, so zameraním na financovanie startupov a malých a stredných podnikov (MSP).

Cieľom Inovačného fondu EÚ je uviesť na trh emisne neutrálne a inovačné technológie s cieľom dekarbonizovať európsky priemysel a zároveň podporiť konkurencieschopnosť. Príjmy pochádzajú zo systému EU ETS. Celkové financovanie závisí od ceny uhlíka a očakáva sa, že v rokoch 2020 až 2030 dosiahne 40 miliárd EUR. Inovačný fond sa zameriava na vysoko inovatívne projekty v týchto oblastiach:

- nízkouhlíkové technológie, procesy a výrobky v energeticky náročných priemyselných odvetviach,
- CCU;
- výstavba a prevádzka zariadení CCS,
- výroba energie z obnoviteľných zdrojov, a

52 EK a Cambridge Economics, 2024, EU Eco-Innovation Index 2024 (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/afe9989d-95ac-11ef-a130-01aa75ed71a1/language-en>), sprístupnené 1. decembra 2024.

53 EPÚ, 2024, Innovation in water-related technologies (Inovácie v technológiách súvisiacich s vodou), Európsky patentový úrad (https://www.epo.org/en/service-support/publications?size=n_10_n&sort-field=lastname_lowercase&sort-direction=desc), prístup 21. augusta 2025.

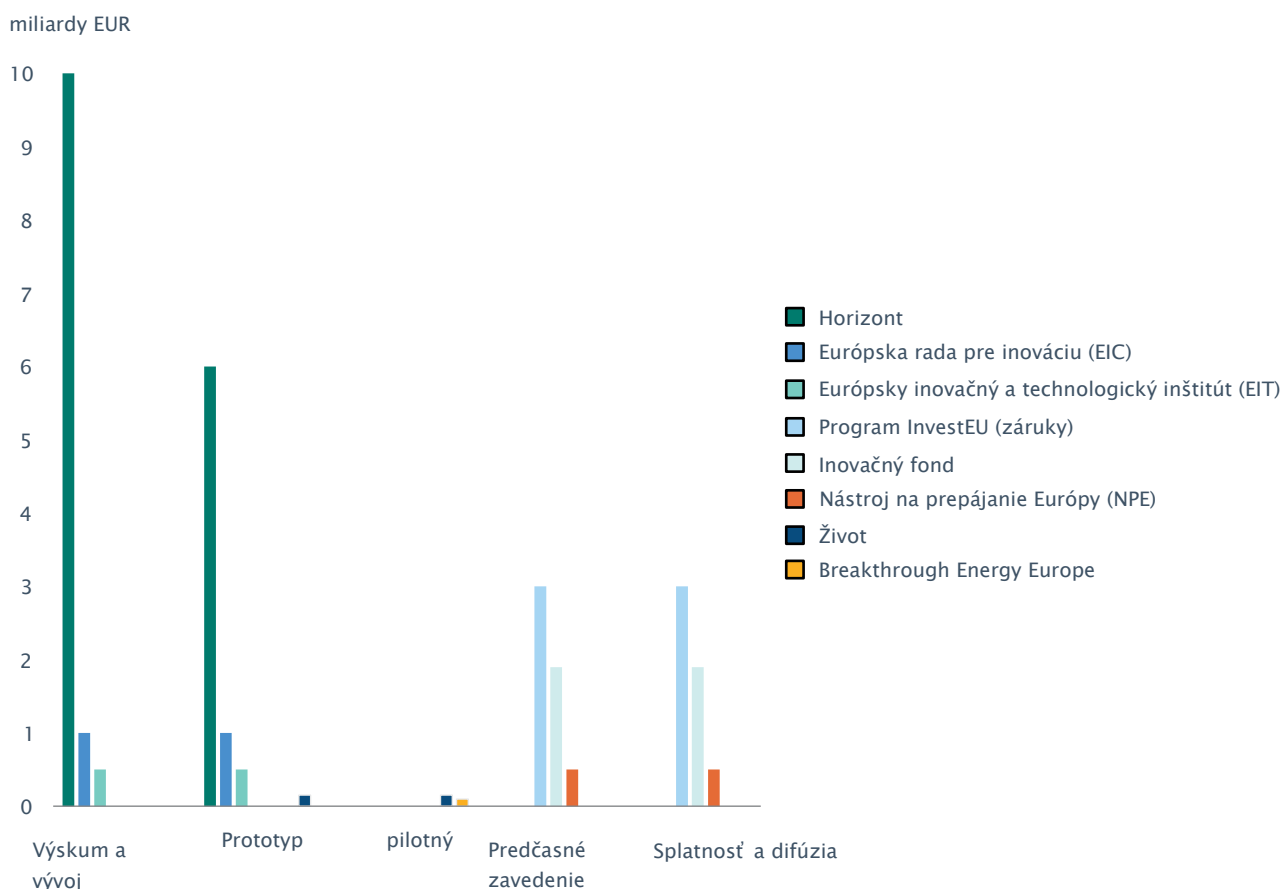
54 EIB a EPÚ, 2024, Financing and commercialisation of cleantech innovation (Financovanie a komercializácia inovácií v oblasti čistých technológií) (<https://www.eib.org/en/publications/20240003-commercialisation-of-clean-and-sustainable-technologies>), prístup 11. júna 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

- uskladňovanie energie.

Pretrváva však medzera vo financovaní pilotnej fázy inovácií v EÚ, ktorú ešte zhoršuje nízky prístup k rizikovému kapitálu v Európe. Na ilustrácii 6.4 je znázornená dostupnosť verejného financovania technológií súvisiacich s klímou vo fázach inovácie. Je potrebná dodatočná podpora pre pilotnú a demonštračnú fázu vo forme ďalších grantov, úverov, záruk za úvery a vládneho obstarávania. Užšia spolupráca medzi súkromnými a verejnými aktérmi a výmena poznatkov o sľubných nových technológiách môžu pritiahnúť viac súkromných investícií. [Európske inovačné centrum pre priemyselnú transformáciu a emisie zhromažďuje](#) informácie o inovatívnych priemyselných environmentálnych procesoch na celom svete a posudzuje ich vyspelosť a environmentálne správanie.

Ilustrácia 6.4 Verejné financovanie dostupné pre technológie súvisiace s klímou podľa fázy inovácie



Poznámky: Analizované odhady sú na obdobie 2021 – 2027 s výnimkou inovačného fondu, ktorý je analizovaný na obdobie 2020 – 2030, a iniciatívy Breakthrough Energy Europe, ktorá sa vzťahuje na obdobie 2018 – 2023; sumy sú uvedené v hodnotách v EUR za rok 2022.

Zdroj: ESABCC⁽⁵⁵⁾.

Ak vezmeme ako príklad energetický systém, dosiahnutie nulovej bilancie emisií si vyžaduje výrazné zrýchlenie rýchlosti a rozsahu zavádzania nových technológií prostredníctvom kombinácie investícií a politických zásahov na vytvorenie dopytu ⁵⁵(55). Scenár [IEA s nulovou bilanciou emisií do roku 2050](#) ukazuje cestu pre globálny energetický sektor k dosiahnutiu nulovej bilancie emisií CO₂ do roku 2050

55 ESABCC, 2024, Smerom ku klimatickej neutralite EÚ: pokrok, medzery v politikách a príležitosti (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities>), prístup k 3. marcu 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

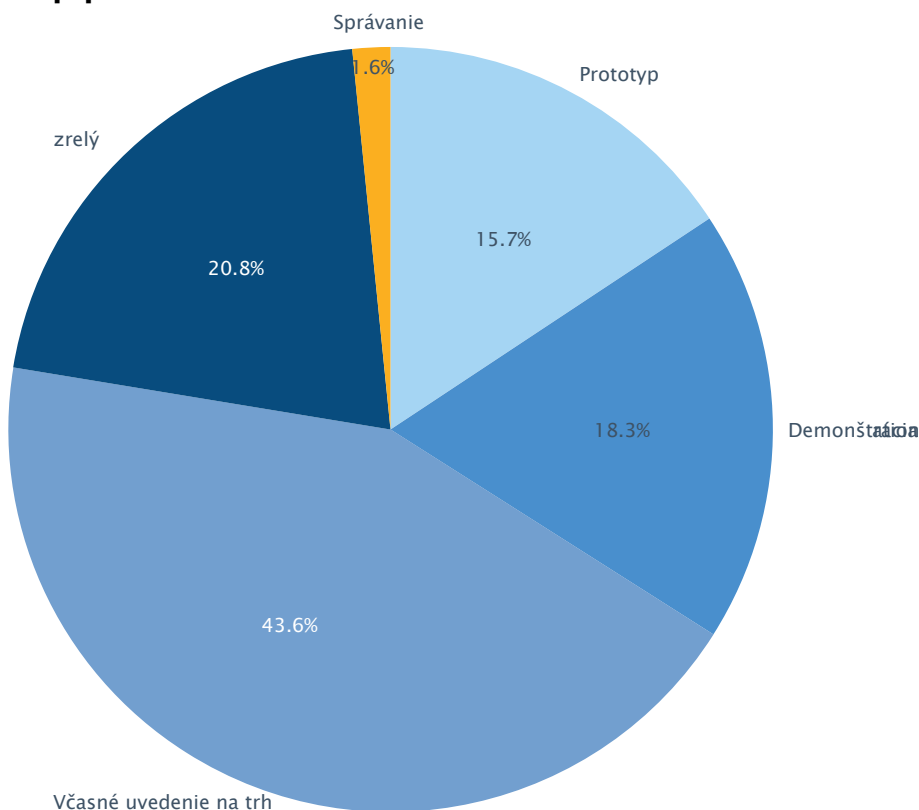
pomocou rôznych technológií s cieľom obmedziť globálne otepľovanie na 1,5 °C do konca storočia.

Pokiaľ ide o to, kde sa tieto technológie nachádzajú vo fázach od prototypu až po vyspelosť (ich úrovne technologickej pripravenosti), v roku 2022 približne 34 % kumulatívneho zníženia emisií skleníkových plynov potrebného do roku 2050 závisí od technológií, ktoré sú v súčasnosti vo fáze demonštrácie alebo prototypu a vyžadujú si ďalší výskum a vývoj, technický pokrok a demonštračné pilotné projekty v komerčnom rozsahu na dosiahnutie zavedenia (pozri ilustráciu 6.5). Ďalších 43,6 % zníženie závisí od technológií, ktoré sú v počiatočnej fáze zavádzania na trh, ale ešte nie sú komerčne vyspelé ⁵⁶(56). Na dosiahnutie zníženia emisií potrebného podľa scenára IEA sa musí tempo inovácií a rozširovania a zavádzania technológií zrýchliť výrazne nad rámec súčasnej trajektórie.

Na dosiahnutie tohto cieľa by inovačná politika mala podporovať koordinovanú výmenu poznatkov a skúseností medzi prvými priekopníkmi a pomalšími priekopníkmi, čím by sa prispelo k zníženiu nákladov na výskum, vývoj a zavádzanie energetických technológií. Mala by tiež podporovať medziodvetvové synergie a pozitívne účinky presahovania medzi technologickými oblasťami, ktoré majú spoločnú vedomostnú základňu, čím sa umožní širšie experimentovanie a širšia škála podmienok uplatňovania. Príklady, kde by to mohlo byť užitočné, zahŕňajú batérie, elektrolyzéry a palivové články, ktoré sú všetky podporené elektrochémiou. Okrem toho by sa politiky mali zamerať na rýchle zavádzanie menej kapitálovo náročných, malých a modulárnych technológií s nižšími investičnými rizikami, ako sú solárne panely.

56 IEA, Energy Technology Perspectives 2020 – Special Report on Clean Energy Innovation (Perspektívy energetických technológií 2020 – osobitná správa o inováciách v oblasti čistej energie) (https://iea.blob.core.windows.net/assets/04dc5d08-4e45-447d-a0c1-d76b5ac43987/Energy_Technology_Perspectives_2020_-_Special_Report_on_Clean_Energy_Innovation.pdf), prístup 21. augusta 2025.

Obrázok 6.5 Percentuálny podiel kumulatívnych globálnych znížení emisií energie do roku 2050 v závislosti od technológií na rôznych úrovniach pripravenosti



Poznámka: Percentuálne podiely odrážajú podiel kumulatívneho zníženia emisií do roku 2050, ktoré závisí od technológií v rôznych fázach inovácie (úrovne technologickej pripravenosti) s cieľom obmedziť globálne otepľovanie na 1,5 °C do konca storočia, ako sa modeluje podľa scenára nulovej bilancie emisií IEA do roku 2050.
Zdroj: IEA⁽⁵⁷⁾.

⁵⁷(57 rokov?)

Pokiaľ ide o potenciál využiť technologické inovácie na dekarbonizáciu na úrovni EÚ, existujú príležitosti na komercializáciu vznikajúcich technológií, ako aj na zvýšenie prieniku vyspelých technológií na trh. Cieľom aktu o emisie neutrálnom priemysle je zvýšiť výrobnú kapacitu EÚ v oblasti strategických technológií tak, aby do roku 2030 dosiahla aspoň 40 % domácich potrieb. Na dosiahnutie tohto cieľa je potrebné posilniť strategickú autonómiu EÚ zameraním sa na celý hodnotový reťazec a dodávateľský reťazec kritických surovín.

Batérie sú napríklad kľúčovou technológiou umožňujúcou uskladňovanie energie v odvetví dodávok energie a dekarbonizáciu odvetvia dopravy prostredníctvom elektrifikácie osobných automobilov a dodávok. Prístup k surovinám však zostáva hlavnou strategickou výzvou a odvetvie batérií v EÚ zaostáva za globálnou konkurenciou, pričom Čína dominuje vo výrobe nízkonákladových lítiovo-iónových batérií používaných na pohon elektrických vozidiel ⁵⁸(58).

⁵⁷ IEA, 2023, Net Zero Roadmap – A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach – 2023 Update (Plán nulovej bilancie emisií – Globálna cesta k dosiahnutiu cieľa 1,5 °C – aktualizácia za rok 2023) (<https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-0c-goal-in-reach>), prístup k 25. septembru 2025.

⁵⁸ EDA, Priemyselná politika EÚ v oblasti batérií, osobitná správa č. 15/2023: Dvor audítorov (<http://www.eca.europa.eu/en/publications/sr-2023-15>), prístup k 30. januáru 2025.

V strategickom akčnom pláne EK pre batérie z roku 2018 sa rieši hodnotový reťazec, podporuje sa cezhraničný a integrovaný prístup, ktorý sa vzťahuje na všetky fázy ekosystému batérií, a jeho cieľom je podporiť inovácie a konkurencieschopnosť v priemysle ⁵⁹(59). Na to, aby Európa pokračovala v elektrifikácii všetkých odvetví, však potrebuje inovácie a zavádzanie v celom rade batériových technológií, keďže žiadna chémia batérií nedokáže uspokojiť všetky požiadavky koncových používateľov.

Nové nariadenie o batériách podnietilo nové výzvy v oblasti výskumu a vývoja, ako je udržateľné získavanie surovín, zlepšenie miery recyklácie a zníženie vplyvu batérií na životné prostredie počas celého ich životného cyklu. Dva významné projekty spoločného európskeho záujmu EÚ týkajúce sa batérií podporujú tieto ciele financovaním a sú opísané v rámci 6.10.

Rámček 6.10 Dôležité projekty spoločného európskeho záujmu (IPCEI) týkajúce sa batérií

Prvý dôležitý projekt spoločného európskeho záujmu v oblasti batérií, ktorý sa začal v roku 2019, zahŕňa 17 spoločností zo siedmich členských štátov (Belgicko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Taliansko, Poľsko a Švédsko). Cieľom projektu je priniesť nad rámec najmodernejších inovácií v celom hodnotovom reťazci batérií, od ťažby a spracovania surovín, výroby pokročilých chemických materiálov, navrhovania batériových článkov a modulov a ich integrácie do inteligentných systémov až po recykláciu a zmenu účelu použitých batérií.

Cieľom inovácie je zlepšiť všetky segmenty hodnotového reťazca batérií, znížiť stopu CO₂ a vznik odpadu a rozvíjať ekologickú a udržateľnú demontáž, recykláciu a rafináciu v súlade so zásadami obehového hospodárstva. Sedem členských štátov poskytne v nadchádzajúcich rokoch finančné prostriedky až do výšky 3,2 miliardy EUR a očakáva sa, že sa tým uvoľní ďalších 5 miliárd EUR súkromných investícií.

Druhý dôležitý projekt spoločného európskeho záujmu v oblasti inovácií v oblasti batérií (EuBatIn) bol spustený v roku 2021. Zahŕňa 42 spoločností z 12 členských štátov (Belgicko, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Chorvátsko, Nemecko, Poľsko, Rakúsko, Slovensko, Španielsko, Švédsko a Taliansko). Dôležitý projekt spoločného európskeho záujmu EuBatIn sa bude vzťahovať na celý hodnotový reťazec batérií od ťažby surovín, navrhovania a výroby batériových článkov a súprav až po recykláciu a likvidáciu v obehovom hospodárstve so silným zameraním na udržateľnosť. Očakáva sa, že prispeje k vývoju celého súboru nových technologických prelomových objavov vrátane rôznych bunkových chemikálií a nových výrobných procesov, ako aj iných inovácií v hodnotovom reťazci batérií. To je navyše k tomu, čo sa dosiahne vďaka prvému dôležitému projektu spoločného európskeho záujmu v oblasti batérií. Dvanásť členských štátov poskytne v nadchádzajúcich rokoch finančné prostriedky až do výšky 2,9 miliardy EUR, čo by malo uvoľniť ďalších 8,8 miliardy EUR súkromných investícií ⁶⁰(60).

Zachytávanie, využívanie a ukladanie uhlíka (CCUS) zahŕňa zachytávanie CO₂, ktorý sa potom buď komprimuje a prepravuje na vstrekovanie hlboko pod zemou (CCS), alebo sa používa v rôznych aplikáciách (CCU). CCUS má potenciál:

- bojovať proti emisiám v odvetviach, v ktorých je znižovanie emisií náročné, ako je cement, železo a oceľ alebo chemikálie,
- vyrábať palivá vrátane vodíka, a
- odstrániť CO₂ z atmosféry ⁶¹(61).

59 Spoločný podnik pre čistý vodík, 2024, 31 nových projektov podporujúcich výskum a inovácie v oblasti vodíkových technológií – Partnerstvo pre čistý vodík (https://www.clean-hydrogen.europa.eu/media/news/31-new-projects-advancing-research-and-innovation-hydrogen-technologies-2024-03-11_en) sprístupnených 30. januára 2025.

60 Dôležité projekty spoločného európskeho záujmu, 2025, „O dôležitých projektoch spoločného európskeho záujmu“ (<https://www.ipcei-batteries.eu/about-ipcei>) navštívené 14. augusta 2025.

61 IEA, 2020, „A new era for CCUS – CCUS in Clean Energy Transitions – Analysis“ (Nová éra CCUS – CCUS v prechode na čistú energiu – analýza), IEA (<https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions/a-new-era-for-ccus>), prístup 9. decembra 2024.

Je dôležité poznamenať, že klimatické prínosy spojené s CCUS závisia od zdroja CO₂, uhlíkovej náročnosti využívania energie v procese konverzie a času, počas ktorého sa CO₂ vo výrobku uchováva. Tieto žiadosti však ešte nie sú zrelé a ich uplatňovanie na trhu zostáva veľmi obmedzené; v súčasnosti len niekoľko veľkých závodov zachytáva CO₂ na použitie pri výrobe syntetických palív a chemikálií na celom svete.

Cieľom [aktu o emisne neutrálnom priemysle](#) je zlepšiť dostupnosť úložísk CO₂ so záväzným cieľom pre ukladanie uhlíka v EÚ tak, aby ročná kapacita vtláčania dosiahla do roku 2030 aspoň 50 Mt CO₂. V zákone sa stanovujú povinnosti pre [viacerých producentov ropy a zemného plynu](#), aby pomohli dosiahnuť tento cieľ. Vedecká poradná rada pre zmenu klímy však varovala pred nadhodnotením potenciálu zmierňovania CCS v dlhodobom plánovaní EÚ v situácii, keď je prenikanie na trh v Európe naďalej veľmi obmedzené (75).

V EÚ sa v roku 2024 vo Švédsku začala výstavba [jedného závodu na výrobu e-metanolu](#), ktorého cieľom je zachytávať CO₂ z elektrárne na kombinovanú výrobu tepla a elektriny spaľujúcej biomasu na výrobu metanolu pre plavidlá na prepravu e-metanolu v roku 2025. [Pripravujú sa dve ďalšie zariadenia na výrobu e-metanolu](#), ktoré získavajú CO₂ zo zariadení na výrobu energie z odpadu ⁶²(62).

Postupné vyradovanie fosílnych palív v EÚ by malo byť prioritou pri dekarbonizácii energetických systémov EÚ, pričom CCU a CCS by sa mali zaviesť na zachytávanie CO₂ z využívania fosílnych palív, ktoré v súčasnosti nemožno nahradiť obnoviteľnými zdrojmi energie (55). EK vo svojom [oznámení o udržateľnom kolobehu uhlíka](#) uvádza, že jej cieľom je zachytiť 300 megaton (Mt) až 500 Mt CO₂ z odpadu, biomasy a atmosféry, aby sa splnil cieľ EÚ dosiahnuť nulovú bilanciu emisií do roku 2050. [Usilie EÚ o podporu zavádzania CCUS](#) zahŕňa financovanie v rámci Inovačného fondu a programu Horizont Európa, ako aj podporu Európskej zelenej dohody na demonštračné projekty v oblasti výroby palív a chemikálií.

Politiky EÚ, ktorými sa stimuluje dopyt po palivách založených na CCU, zahŕňajú osobitné povinnosti týkajúce sa palív podľa [nariadenia ReFuelEU Aviation](#), cieľ intenzity skleníkových plynov podľa [nariadenia FuelEU o námornej doprave](#) a všeobecný cieľ znížiť intenzitu skleníkových plynov z dopravných palív podľa [smernice o energii z obnoviteľných zdrojov](#).

V roku 2023 bola kapacita Európy na výrobu vodíka približne 11,23 Mt, zatiaľ čo produkcia vodíka bola približne 7,94 Mt, pričom menej ako 1 % tejto výroby pochádzalo z čistých technológií (t. j. zahŕňalo zachytávanie uhlíka alebo vodík vyrábaný elektrolýzou vody) ⁶³(63). Vodík z obnoviteľných zdrojov – vyrábaný pomocou elektriny z obnoviteľných zdrojov na rozdelenie vody na vodík a kyslík – zohráva ústrednú úlohu v energetickej stratégii EK, pričom cieľom plánu REPowerEU je zvýšiť výrobu vodíka z obnoviteľných zdrojov z takmer nuly v roku 2022 na 20,6 Mt (polovica domáceho a polovica dovážaného) do roku 2030 ⁶⁴(64).

Infraštruktúra na podporu trhu s vodíkom sa však musí zriadiť súbežne. [Partnerstvo pre čistý vodík](#) je:

- podpora inovácií v celom hodnotovom reťazci vodíkových technológií,
- financovanie projektov týkajúcich sa technológií elektrolýzy, rozsiahlej demonštrácie skladovania vodíka, čerpacích staníc kvapalného vodíka, palivových článkov (pre námorné aplikácie a necestné pojazdné stroje) a vodíkových turbín novej generácie, a
- dodatočné vybavenie strojov v odvetviach, v ktorých je znižovanie emisií náročné (1).

62 IEA, 2025, CO₂ Capture and Utilisation – Energy System (Zachytávanie a využívanie – energetický systém) (<https://www.iea.org/energy-system/carbon-capture-utilisation-and-storage/co2-capture-and-utilisation>), prístup 21. augusta 2025.

63 'Hydrogen Production Ů European Hydrogen Observatory' (<https://observatory.clean-hydrogen.europa.eu/hydrogen-landscape/production-trade-and-cost/hydrogen-production>) navštívené 14. augusta 2025.

64 EK, 2022, Plán REPowerEU – Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Európskej rade, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov, SWD č. 230 final, Európska komisia, Brusel (https://commission.europa.eu/publications/key-documents-repowerEU_en) sprístupnené 31. októbra 2024.

EK od roku 2022 schválila štyri dôležité **projekty spoločného záujmu v oblasti vodíka**, ktorých cieľom je zvýšiť výrobu vodíka, zlepšiť technologickú vyspelosť a vytvoriť funkčný trh s vodíkom v celej EÚ (pozri rámček 6.11).

Rámček 6.11 Dôležité projekty spoločného európskeho záujmu týkajúce sa vodíka

Európska komisia schválila od roku 2022 štyri dôležité projekty spoločného európskeho záujmu **v oblasti vodíka**. Cieľom je zvýšiť výrobu vodíka, zlepšiť technologickú vyspelosť a vytvoriť funkčný trh s vodíkom v celej EÚ.

- **Hy2Tech** podporuje inovácie v celom hodnotovom reťazci vodíka, od výroby až po skladovanie, distribúciu a uplatňovanie v odvetví mobility.
- **Hy2Use** sa zameriava na priemyselné aplikácie a infraštruktúru, podporuje zavádzanie elektrolyzérův a potrubí a integráciu vodíka v odvetviach, v ktorých je znižovanie emisií náročné, ako je oceliarsky a cementársky priemysel.
- **Hy2Infra** sa zameriava na infraštruktúru vrátane rozsiahlych elektrolyzérův, vodíkových prepravných a distribučných potrubí, skladovacích zariadení a manipulačných terminálov pre tekuté organické nosiče vodíka.
- **Hy2Move** sa zameriava na mobilitu založenú na vodíku vrátane vývoja vysokovýkonných palivových článkov, skladovania na palube a výroby vodíka na mieste pre čerpace stanice.

Európska vedecká poradná rada pre zmenu klímy poukazuje na technicko-ekonomické obmedzenia úlohy vodíka v integrovaných a dekarbonizovaných energetických systémoch a vyzýva, aby sa zavádzanie vodíka zameralo na použitia, ktoré nemožno elektrifikovať priamo, najmä v priemyselných procesoch a palivách pre leteckú a lodnú dopravu. Malo by sa zabrániť miešaniu fosílného plynu s vodíkom a používaniu fosílného plynu pri výrobe vodíka vzhľadom na riziká odkázanosti na určitého dodávateľa uhlíka a úniku metánu, ako aj na nezrelosť CCS a CCU (55).

6.2.3 Urýchlenie priemyselnej transformácie

Dôkladná transformácia európskeho priemyslu má zásadný význam pre realizáciu ambície Európy stať sa odolnejším, udržateľnejším, obehovým a regeneratívnym hospodárstvom pri súčasnom zachovaní a podpore jej medzinárodnej konkurencieschopnosti ⁶⁵(65). Cieľom **Dohody o čistom priemysle** je zabezpečiť EÚ ako atraktívne miesto pre výrobu, a to aj pre energeticky náročné priemyselné odvetvia, a podporovať čisté technológie a nové obehové obchodné modely ⁶⁶(66). V dohode sa uvádzajú opatrenia na podporu výroby – so zameraním na energeticky náročné priemyselné odvetvia, ako sú oceliarsstvo, kovy a chemické látky, ktoré naliehavo potrebujú podporu na dekarbonizáciu – a odvetvie čistých technológií. Tá je jadrom budúcej konkurencieschopnosti a je potrebná pre priemyselnú transformáciu, obehovosť a dekarbonizáciu.

Obehovosť poskytuje prostriedok na zníženie odpadu a predĺženie životnosti materiálov podporou recyklácie, opätovného použitia a udržateľnej výroby. V dohode sa uznáva, že maximalizácia obmedzených zdrojov EÚ a zníženie nadmernej závislosti od dodávateľov surovín z tretích krajín má zásadný význam pre konkurencieschopný a odolný trh.

Politický prehľad EK, **Priemysel 5.0: Transformačná vízia pre Európu vyzýva priemysel**, aby bol „regeneračný a regeneračný už v štádiu návrhu a opatrení, „vracal“ zdroje použité v minulosti, bol vzájomne závislý od prírodného sveta, prispôboval

65 EK, 2021, Industry 5.0, a transformative vision for Europe – Európska komisia (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/industry-50-transformative-vision-europe_en), prístup k 15. januáru 2025.

66 EK, 2025, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Dohoda o čistom priemysle: Spoločný plán pre konkurencieschopnosť a dekarbonizáciu.

sa zmenám a bol založený na základnej zodpovednosti za sociálnu spravodlivosť“ (65). Medzi kľúčové zásady na dosiahnutie tejto vízie patria:

- prepracovanie výroby s cieľom eliminovať odpad a znečistenie,
- uchovanie výrobkov a materiálov v produktívnom využití, a
- regenerácia prírodných systémov a posilnenie záchytov uhlíka.

Sľubné inovácie sa musia rozšíriť – umožnené dotáciami, kapitálovými grantmi, investíciami do infraštruktúry a predpismi. To musí byť spojené s opatreniami na postupné ukončenie používania znečisťujúcich technológií (47).

Opatrenia obehového hospodárstva v priemysle musia ísť nad rámec recyklácie materiálov a nakladania s odpadom: musia tiež znížiť dopyt po materiáloch a znížiť závislosť EÚ od dovozu kritických surovín. Vykonávanie [nariadenia o ekodizajne udržateľných výrobkov má zásadný význam pre](#) rozšírenie obehového dizajnu výrobkov a zabezpečenie toho, aby boli výrobky trvanlivé, udržiavateľné, opraviteľné, modernizovateľné a recyklovateľné. Ďalšie nedávne revízie politík takisto presúvajú zameranie z fázy konca životnosti výrobkov na celý životný cyklus (napr. [nariadenie o batériách](#) a [navrhované nariadenie o vozidlách po dobe životnosti](#)).

Odporúčanie EK pre výrobky, ktoré sú [bezpečné a udržiavateľné už v štádiu návrhu](#), poskytuje dobrovoľný prístup k usmerňovaniu inovačného procesu pre chemické látky a materiály s cieľom minimalizovať škody počas životného cyklu výrobku. Dôležitými signálmi pre trh budú aj budúce rozhodnutia o návrhoch politík, ako sú [tvrdenia o ekologickosti a odstraňovanie uhlíka a uhlíkové poľnohospodárstvo](#).

V programoch obehovosti a dekarbonizácie existujú synergie, pričom obehovosť znižuje emisie skleníkových plynov prostredníctvom efektívnejších materiálových tokov. Napríklad, ak sa sklený odpad zbiera a spracúva na recyklovateľné materiály a používa sa na výrobu nového skla, sklársky priemysel potrebuje menej energie ako pri použití pôvodných materiálov.

Odvetvie odpadu bolo v roku 2023 zodpovedné za 3,8 % emisií skleníkových plynov v EÚ ⁶⁷(67). Vznikajú pri spracovaní a zneškodňovaní tuhého a kvapalného odpadu, pričom metán zo skládok predstavuje približne 70 % týchto emisií ⁶⁸(68). Lepšie využívanie odpadu ako zdroja by pomohlo znížiť emisie v iných odvetviach. Možnosti zníženia emisií zo spracovania odpadu sú uvedené v tabuľke 6.1.

Tabuľka 6.1 Príležitosti na zníženie emisií zo spracovania odpadu

Príchody odpadu	OPATRENIA NA ZNÍŽENIE EMISIE	INÉ VYKONÁVANÉ SEKTORY
Predchádzanie vzniku odpadu 	Znížiť: opatrenia na zníženie množstva odpadu vrátane predĺženia životnosti výrobku. To ovplyvňuje všetky ostatné cesty.	Predchádzanie vzniku odpadu znižuje emisie vo všetkých odvetviach.
Spracovanie a recyklácia Zvyšky z procesov triedenia sa zvyčajne buď ukladajú na skládku, alebo sa spaľujú. 	Recyklácia: optimalizácia triedenia a spracovania s cieľom znížiť vplyvy.	Emisie spôsobené palivom/energiou potrebnými na proces recyklácie započítané v odvetví energetiky. Ak recyklované materiály nahradia potrebu pôvodných materiálov, výroba pôvodných materiálov a súvisiace emisie z výroby a priemyslu budú znížené (priemyselné procesy a používanie výrobkov (IPPU)/energia).

67 EEA, 2025, „EEA greenhouse gases – data viewer“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>), prístup 29. apríla 2025.

68 EEA, 2024, Capturing the climate change mitigation benefits of circular economy and waste sector policies and measures (Zachytávanie prínosov politík a opatrení obehového hospodárstva a odvetvia odpadového hospodárstva z hľadiska zmierňovania zmeny klímy), briefing EEA č. 25/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/capturing-the-climate-change-mitigation>), prístup 16. júna 2025.

Biologická liečba  Kompostovanie a anaeróbna digestia prispievajú k emisiám metánu a oxidu dusného. Mechanicko-biologická úprava sa musí uviesť v rámci procesov jej zložiek, napr. triedenia a biologických procesov.	Zhodnocovanie/recyklácia: využívať biologické procesy na získavanie energie z odpadu. Optimalizovať: spracovanie. Znížiť: únik metánu a oxidu dusného.	Čistý kompost/digestát môže nahradiť minerálne hnojivá/pôdne kondicionéry (IPPU/poľnohospodárstvo). Výstup mechanicko-biologického spracovania je však príliš kontaminovaný na to, aby sa mohol použiť ako hnojivo alebo pôdny kondicionér na pôde. Metán z anaeróbnej digestie sa môže použiť ako palivo na výrobu energie a nahradiť alternatívne palivá. Obnova energie spaľovaním vedie k údajom o novej/náhradnej činnosti pri výrobe energie.
Spaľovanie Emisie CO ₂ počas čistenia: • Bez energetického zhodnocovania • Pri energetickom zhodnocovaní (emisie nevykazované v sektore odpadu) 	Recyklácia: optimalizovať triedený zber alebo extrakciu recyklovateľných materiálov pred spaľovaním. Recyklácia: extrahovať niektoré recyklovateľné materiály zo spaľovacej trosky. Vymáhanie: Optimalizácia procesu energetického zhodnocovania. Znížiť: predchádzať vzniku odpadu, najmä z fosílnych materiálov.	Spaľovacie trosky môžu byť v niektorých prípadoch ošetrované a nahradené niektorými pôvodnými (minerálnymi) materiálmi (IPPU/energia). Kovy extrahované z trosky môžu nahradiť niektoré pôvodné kovy – sektor kovov (IPPU/energia). Zabránenie výrobe výrobkov z fosílnych palív môže znížiť emisie v počiatočnej fáze výroby (napr. plasty). Zvýšená recyklácia môže mať vplyv na spôsoby prepravy odpadu (doprava), spotrebu energie a výmenu pôvodných materiálov (IPPU/energia).
Skládkovanie Vznik metánu počas rozkladu biologicky rozložiteľného odpadu 	Recyklácia: zlepšiť zber, triedenie a spracovanie. Vymáhanie: zachytávanie metánu. Likvidácia: presmerovať odpad zo skládky na iné cesty, predbežne spracovať s cieľom znížiť biologickú aktivitu, zatvoriť a sanovať skládky. Znížiť: predchádzať biologicky rozložiteľnému odpadu.	Metán zachytený zo skládok sa môže použiť na energetické zhodnocovanie. Následné vplyvy odklonenia na iné cesty. Prevenčia môže znížiť vplyvy v počiatočnej fáze výroby/poľnohospodárstva v dôsledku znížených emisií z výroby.
Preprava odpadu 	Optimalizovať: systémy prepravy a zberu odpadu.	Opatrenia týkajúce sa spôsobov spracovania odpadu môžu mať dominový vplyv na prepravu odpadu, tovaru a materiálov. Emisie z dopravy sa zohľadňujú v odvetví dopravy.

Zdroj: EHP(68).

V budúcnosti je tu príležitosť komplexnejšie zahrnúť opatrenia obehového hospodárstva do vnútroštátnych politík a opatrení v oblasti klímy s cieľom využiť synergie a urýchliť znižovanie emisií skleníkových plynov (68).

Výzvou v kontexte energetickej transformácie je zvýšiť využívanie energie z obnoviteľných zdrojov na vykurovanie a chladenie, elektrifikovať priemyselné procesy a rozšíriť dekarbonizačné technológie, ako je vodík z obnoviteľných zdrojov. Ako sa uvádza v kapitole 1, energetická kríza vyvolaná inváziou Ruska na Ukrajinu urýchlila transformáciu trhov s energiou ⁶⁹(69).

Jednotný trh je kľúčovým nástrojom reakcie Európy na energetickú krízu, ktorý umožňuje koordinovanú reakciu na núdzové situácie prostredníctvom zásahov na

69 IEA, 2023, Renewable Energy Market Update – Outlook for 2023 and 2024 (Aktualizácia trhu energiou z obnoviteľných zdrojov – výhľad na roky 2023 a 2024) (<https://www.iea.org/reports/renewable-energy-market-update-june-2023>), prístup 1. júna 2023.

trhoch s elektrickou energiou a plynom, ako aj zrýchlenie povoľovania obnoviteľných zdrojov energie ⁷⁰(70). V roku 2023 bol podiel energie z obnoviteľných zdrojov na konečnej spotrebe energie v EÚ 24,5 % ⁷¹(71). Rastúce ceny energie spolu so stimulmi zameranými na zmiernenie zaťaženia spotrebiteľov stimulovali rýchle zavádzanie solárnej fotovoltiky na šiestich kľúčových trhoch, konkrétne v Nemecku, Španielsku, Holandsku, Francúzsku, Taliansku a Švédsku (69). Pokiaľ ide o budúcnosť, správa pána Lettu vyzýva na "rozhodujúci krok smerom k integrácii trhu a spoločným opatreniam" s cieľom zabezpečiť bezpečný, cenovo dostupný a udržateľný energetický systém (83).

Priemyselná elektrifikácia si vyžaduje dodatočnú infraštruktúru pre energiu z obnoviteľných zdrojov, rozšírené prenosové a distribučné sústavy, uskladňovanie energie a inteligentné sústavy. Energeticky náročné priemyselné odvetvia, ako je cementársky, hliníkový a oceľársky priemysel, čelia výzvam z dôvodu ich „ťažko dekarbonizovateľných“ vlastností. Investície sú potrebné na urýchlenie zavádzania čistých technológií, ako je zníženie pomeru slinku a cementu pri výrobe cementu, rekuperácia priemyselného odpadového tepla a „zelená oceľ“.

Pokiaľ ide o výrobu zelenej ocele, vo švédskom Bodene sa buduje závod, ktorého cieľom je využívať obnoviteľný vodík na výrobu 5 miliónov ton zelenej ocele ročne do roku 2030, čím sa znížia emisie z výroby ocele o 95 % ⁷²(72). Pomalý rozvoj potrubnej infraštruktúry pre obnoviteľný vodík však predlžuje závislosť od starých technológií a spomaľuje transformáciu ⁷³(73).

Energeticky náročné priemyselné odvetvia si vzhľadom na svoju súčasnú závislosť od fosílnych palív budú vyžadovať podporu pri prechode na elektrifikáciu, pričom budú konkurovať prevádzkovateľom mimo EÚ, ktorí profitujú z lacnejších dodávok energie a slabšej regulácie. [Mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach](#) (CBAM) bude mať zásadný význam pre ochranu konkurencieschopnosti a zabezpečenie toho, aby sa nenarušili ciele EÚ v oblasti klímy, a to tým, že sa zabezpečí, aby sa zaplatila cena za viazané emisie uhlíka vzniknuté pri výrobe určitého tovaru dovážaného do EÚ. Mechanizmus sa bude uplatňovať na cement, železo a oceľ, hnojivá, elektrinu a vodík od januára 2026.

Štátna pomoc sa môže použiť na podporu postupného vyradovania technológií s vysokými emisiami uhlíka v ťažkom priemysle, ako sa predpokladá v kompase ES pre konkurencieschopnosť ⁷⁴(74). Keďže zásoby aktív ťažkého priemyslu EÚ uplynú, existujú príležitosti na prechod na čistejšie možnosti. Zvyšovanie cien uhlíka vytvára stimuly pre spoločnosti, aby sa vyhli investíciám do technológií fosílnych palív, ktoré by v dlhodobom horizonte vytvorili 20-ročnú odkázanosť na uhlík a uviaznuté aktíva.

Ako sa uvádza v oddiele o využívaní technologických inovácií, CCS, CCS a CCUS sa považujú za riešenia dekarbonizácie odvetví, v ktorých je znižovanie emisií náročné. Kľúčové priemyselné odvetvia vrátane výroby energie, ťažkej výroby a nakladania s odpadom sa pri znižovaní emisií skleníkových plynov spoliehajú na CCS. V [stratégii priemyselného riadenia uhlíka](#) EK sa stanovuje súbor opatrení, ktoré sa majú prijať na úrovni EÚ a na vnútroštátnej úrovni s cieľom vytvoriť jednotný trh s CO₂ v Európe a podporiť investície do priemyselných technológií riadenia uhlíka.

⁷⁵(75 rokov?)

70 Letta, E., 2024, Much More Than a Market, Speed, Security, Solidarity (<https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>), prístup 17. júna 2025.

71 EEA, 2025, „share of energy consumption from renewable sources in Europe“ (Podiel spotreby energie z obnoviteľných zdrojov v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), prístup 17. júna 2025.

72 Stegra Boden, 2025, Stegra Boden – World's first large-scale green steel plant -Stegra (Stegra Boden – prvá rozsiahla zelená oceľiareň na svete – Stegra) (<https://stegra.com/the-boden-plant>), prístup k 30. januáru 2025.

73 ABN AMRO Bank, 2025, „Ekonom ESG: EU-ETS in the spot light“ (<https://www.abnamro.com/research/en/our-research/esg-economist-eu-ets-in-the-spot-light>) navštívená 4. decembra 2024.

74 EK, 2025, „Kompas EÚ na obnovenie konkurencieschopnosti a zabezpečenie udržateľnej prosperity“ (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_339), prístup 30. januára 2025.

75 ESABCC, 2024, Towards climate neutral and resilient energy networks across Europe – advice on draft scenarios under the EU Regulation on Trans-European energy networks (Smerom ku klimaticky neutrálnym a odolným energetickým sieťam v celej Európe – poradenstvo k návrhom scenárov podľa nariadenia EÚ o transeurópskych energetických sieťach) (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-climate-neutral-and-resilient-energy-networks-across-europe-advice-on-draft-scenarios-under-the-eu-regulation-on-trans-european-energy-networks>), prístup k 30. januáru 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Pokiaľ ide o iné odvetvia, budovy predstavujú jednu tretinu spotreby materiálu v EÚ a prispievajú 35 % k jej ročným emisiám skleníkových plynov. Obehovosť v stavebníctve – predĺžením životnosti budov, navrhovaním na opätovné použitie, nahrádzaním materiálov s vysokým obsahom uhlíka a podporou recyklácie – by mohla znížiť emisie skleníkových plynov súvisiace s materiálmi počas životného cyklu budovy až o 61 % ⁷⁶(76). V rámčeku 6.12 sa uvádza príklad využívania biologického odpadu na výrobu stavebných materiálov.

76 EEA, 2020, Cutting greenhouse gas emissions through circular economy actions in the buildings sector (Znižovanie emisií skleníkových plynov prostredníctvom opatrení obehového hospodárstva v sektore budov), EEA Briefing (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/cutting-greenhouse-gas-emissions-through-circular-economy-actions-in-the-buildings-sector>)sprístupnený 2. júna 2025.

Rámček 6.12 Využívanie biologického odpadu v stavebníctve

Využívanie biologického odpadu v stavebníctve ponúka udržateľnú alternatívu k tradičným materiálom, podporuje nižšie emisie uhlíka a efektívne využívanie zdrojov a zároveň podporuje miestne hospodárstva. Recykláciou odpadu sa takisto zmierňujú tlaky na ekosystémy vyplývajúce z používania prvotných surovín biomasy. Biologický odpad, ako sú drevné vlákna a poľnohospodárske zvyšky (slama, ryžové plevy, chmeľové a konopné vlákna), sa môže použiť na vytvorenie udržateľných stavebných materiálov. Napríklad konopné zvyšky sa používajú na výrobu konopného betónu, biokompozitu vyrobeného z konope a vápna, ktorý poskytuje izoláciu a odoláva plesniam.

V súčasnosti zostáva využívanie biologického odpadového materiálu na okraji záujmu z dôvodu nedostatočnej infraštruktúry, nízkeho povedomia o trhu medzi vývojármi a architektmi a skutočnosti, že tieto materiály sú zvyčajne drahšie ako pôvodné. Niekoľko členských štátov prijalo opatrenia na odstránenie týchto prekážok.

Švédsko vyžaduje [vyhlásenia o klíme v prípade novostavieb](#), pričom stavebné projekty musia zdokumentovať svoj vplyv na klímu. Dánsko [sprísnilo klimatické požiadavky na novú výstavbu](#) na priemernú hodnotu 7,1 kg CO₂ e/m² ročne. Obe politiky stimulujú využívanie nízkouhlíkových stavebných materiálov, ako je biologický odpad.

Fínska [stratégia pre biohospodárstvo](#) podporuje využívanie dreva a iných prírodných materiálov v novej výstavbe a podporuje nové technológie na zvýšenie energetickej a materiálnej efektívnosti. [Rakúska stratégia pre biohospodárstvo](#) zahŕňa opatrenia na zlepšenie využívania dreva v stavebníctve vrátane zvyškov dreva.

Pokiaľ ide o elektrifikáciu súkromnej mobility, európsky automobilový sektor relatívne pomaly reagoval na prechod od spaľovacích motorov k elektrifikovaným hnacím sústavám používaným v elektrických vozidlách a stratil podiel na trhu v porovnaní s konkurentmi v Číne a USA. Čína v súčasnosti dominuje výrobe batériových článkov aj elektrických vozidiel; vyrába 71 % batériových článkov a 66 % elektrických vozidiel na celom svete ⁷⁷(77).

Začiatkom roka 2024 Európska investičná banka s cieľom posilniť európsku kapacitu batérií financovala prvú európsku gigatováreň na výrobu obehových batérií Northvolt Ett v Skellefteå vo Švédsku. Obchod vo výške 942,6 milióna EUR bol financovaný sumou 453,6 milióna EUR od Švédskeho úradu pre štátny dlh Riksgälden, sumou 362,9 milióna EUR z Programu InvestEU a sumou 126,1 milióna EUR od komerčných bánk ⁷⁸(78). V značnom neúspechu spoločnosť Northvolt v roku 2024 vyhlásila bankrot a v roku 2025 ukončila výrobu článkov vo Švédsku, čo vyvolalo pochybnosti o budúcnosti závodu na výrobu batérií Northvolt, ktorý je v súčasnosti vo výstavbe v Nemecku ⁷⁹(79).

V širšom zmysle sa 12 zo 16 plánovaných závodov na výrobu batérií pod vedením Európy oneskorilo alebo zrušilo z dôvodu nedostatku kvalifikovaných technikov, vysokých nákladov na energiu, spomalenia dopytu po elektrických vozidlách a nedostatku úspor z rozsahu v porovnaní s čínskymi konkurentmi ⁸⁰(80). Pomalý posun v európskom automobilovom priemysle smerom k batériovej technológii viedol k slabému dopytu v Európe, pričom európski výrobcovia automobilov naďalej lobujú

77 McKinsey, 2023, „Cestovný plán pre automobilový priemysel v Európe“ (<https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/a-road-map-for-europes-automotive-industry>) prístup 2. júna 2025.

78 EIB, „Švédsko: EIB financuje továreň spoločnosti Northvolt na výrobu batérií sumou viac ako 1 miliarda USD“ (<https://www.eib.org/en/press/all/2024-011-eib-finances-northvolt-s-battery-factory-with-over-usd1-billion>), ktorá bola sprístupnená 2. júna 2025.

79 electrive, 2025, „Po zastavení výroby vo Švédsku: Práca v závode Northvolt v Nemecku pokračuje – electrive.com“ (<https://www.electrive.com/2025/05/23/after-production-halt-in-sweden-work-at-northvolt-plant-in-germany-continues/>) navštívená 2. júna 2025.

80 Wilkes, W. a kol., 2024, „Europe's big battery ambitions are fail, and China is benefiting“ (Veľké ambície Európy v oblasti batérií zlyhávajú a Čína má z nich prospech), Fortune Europe (<https://fortune.com/europe/2024/12/10/europes-big-battery-ambitions-china-benefiting/>), prístup 11. decembra 2024.

za odloženie plánov na postupné vyradenie vozidiel so spaľovacím motorom do roku 2035 ⁸¹(81).

Cieľ nulových emisií do roku 2035 však vysiela jasný signál prevádzkovateľom v celom dodávateľskom reťazci elektrických vozidiel vrátane výrobcov batérií, že dopyt v EÚ sa zvýši a mohol by byť doplnený dotáciami na elektrické vozidlá – čo je dobre preukázané na stimulovanie prenikania na trh v európskych krajinách ⁸²(82).

⁸³(83 ???)

Kľúčovou ambíciou EÚ je vyčleniť priestor na trhu s čistými technológiami, využiť príležitosť, ktorú predstavuje globálne úsilie o dekarbonizáciu, a spochybňovať čínsku dominanciu v oblasti čistých technológií a elektrických vozidiel.

Európa čelí kompromisu medzi rýchlosťou dekarbonizácie v Európe a udržateľnosťou a konkurencieschopnosťou jej domácich priemyselných odvetví. Zatiaľ čo čínska technológia v súčasnosti ponúka najlacnejšiu a najefektívnejšiu cestu k dekarbonizácii, investovanie do transformácie európskeho priemyslu ponúka zdroj udržateľného hospodárskeho rastu a zamestnanosti (48).

6.2.4 Podpora sociálnej inovácie

Sociálna inovácia so sebou prináša zmeny sociálnych noriem, správania a inštitúcií. Ide nad rámec postupných technologických zmien a má potenciál podporiť hlboké transformácie v európskej spoločnosti. Podpora nových sociálnych vzťahov, organizačných modelov a správania je nevyhnutným doplnkom technologického pokroku.

Zmeny v sociálnych postupoch a životnom štýle môžu posunúť spotrebu na výrobky a služby s nižšou materiálovou náročnosťou a nižšou uhlíkovou náročnosťou a znížiť environmentálne tlaky vyplývajúce zo spotreby, najmä ak to uľahčí produktová politika, obehové obchodné modely a informované rozhodnutia spotrebiteľov ⁸⁴(84).

V prieskume Eurobarometra z roku 2024 o európskych postojoch k životnému prostrediu sa zistila pripravenosť na udržateľnejšie správanie spotrebiteľov, pričom takmer 6 z 10 respondentov je ochotných platiť viac za udržateľné výrobky, ktoré sa ľahšie opravujú, recyklujú a/alebo vyrábajú environmentálne udržateľným spôsobom. Ľudia podporili zníženie množstva odpadu správnym triedením odpadu na recykláciu a používaním opakovane použiteľných obalov ⁸⁵(85). Iniciatívy prebiehajú na miestnej úrovni, pričom v rámci 6.13 sa sumarizuje úsilie o zníženie uhlíkovej stopy potravín a bývania v Bruseli.

81 O'Carroll, L., 2024, 'BMW chief says EU combustion engine ban will shrink car industry', The Guardian, 15. októbra 2024 (<https://www.theguardian.com/business/2024/oct/15/bmw-chief-eu-combustion-engine-ban-car-industry>), prístup k 11. decembru 2024.

82 MIT, "niektoré krajiny ukončujú podporu elektromobilov. Je to príliš skoro?", MIT Technology Review (<https://www.technologyreview.com/2024/09/23/1104247/ending-ev-subsidies/>), prístup 11. decembra 2024.

83 EK, „Enrico Letta's Report on the Future of the Single Market“ (Správa Enrica Lettu o budúcnosti jednotného trhu) (https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/enrico-letta-report-future-single-market-2024-04-10_en) sprístupnená 2. júna 2025.

84 EEA, 2023, Conditions and pathways for sustainable and circular consumption in Europe (Podmienky a cesty pre udržateľnú a obehovú spotrebu v Európe), briefing EEA č. 11/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/conditions-and-pathways-for-sustainable/conditions-and-pathways-for-sustainable>) sprístupnený 22. novembra 2023.

85 EK, 2024, Postoje Európanov k životnému prostrediu – máj 2024 – prieskum Eurobarometra (<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173>), prístup 14. januára 2025.

Rámček 6.13 Znižovanie uhlíkovej stopy Bruselu prostredníctvom potravín a bývania

Brusel sa aktívne usiluje o spravodlivý prechod na klimatickú neutralitu do roku 2050, pričom ciele v oblasti zmierňovania zmeny klímy a adaptácie na ňu podporuje sociálnou spravodlivosťou. Klimatický plán mesta bol vypracovaný prostredníctvom aktívnej spolupráce s obyvateľmi, ako aj s verejnými a súkromnými zainteresovanými stranami. Znižuje emisie skleníkových plynov v meste a zároveň rieši sociálne nerovnosti s cieľom zabezpečiť, aby opatrenia v oblasti klímy spravodlivo prosievali všetkým obyvateľom. V pláne sa stanovujú merateľné ciele v odvetviach energetiky, bývania a potravinárstva. Zameriava sa na sociálne nerovnosti súvisiace s vystavením teplu a povodňam, nákladmi na energiu a prístupom k zdravým potravinám a zeleným plochám.

Cieľom časti plánu zameranej na potraviny a mestské poľnohospodárstvo je zabezpečiť, aby obyvatelia miest vrátane marginalizovaných skupín mali prístup k cenovo dostupným a udržateľným potravinám, a zároveň podporovať ľudí pôsobiacich v mestskom poľnohospodárstve. Konkrétne opatrenia zahŕňajú vytvorenie distribučných kanálov potravinovej pomoci na zabezpečenie prístupu k ekologickým a zdravým potravinám pre tých, ktorí to potrebujú, a zriadenie susedských kuchýň v spolupráci s miestnymi supermarketmi v obciach v celom regióne Brusel – hlavné mesto (4).

V rámci energetického aspektu klimatického plánu Brusel renovuje viac ako 1 000 sociálnych bytových jednotiek s cieľom zlepšiť energetickú efektívnosť, vetranie a pohodlie v interiéri. Zámerom je priamo riešiť palivovú chudobu a teplotný stres medzi zraniteľným obyvateľstvom a zabezpečiť hmatateľné sociálne prínosy z opatrení v oblasti klímy. Vďaka tejto rozsiahlej obnove Brusel zmierňuje emisie z bývania, zlepšuje životné podmienky znevýhodnených obyvateľov a znižuje náklady na energiu. Plán okrem toho podporuje miestnu výrobu a spotrebu energie z obnoviteľných zdrojov s cieľom zdvojnásobiť do roku 2030 výrobu fotovoltickej energie v meste.

Pozri aj [profil krajiny Belgicka](#).

V potravinovom systéme iniciatívy na riešenie plytvania potravinami zahŕňajú prerozdelenie nadbytočných potravín, zvyšovanie informovanosti, iniciatívy na označovanie dátumov, ako aj fiškálne a finančné stimuly určené na zapojenie všetkých aktérov v celom dodávateľskom reťazci ⁸⁶(86). V niektorých krajinách sa environmentálna udržateľnosť začleňuje do stravovacích odporúčaní. Napríklad odporúčania týkajúce sa severskej výživy boli aktualizované v záujme udržateľnosti v roku 2023 ⁸⁷(87).

Poľnohospodárstvo podporované Spoločenstvom – kde spotrebitelia nakupujú časť poľnohospodárskych výrobkov vopred a dostávajú pravidelnú distribúciu čerstvých sezónnych potravín – podporuje priame vzťahy medzi výrobcami a spotrebiteľmi, znižuje závislosť od priemyselných potravinových systémov a podporuje zdravé stravovanie ⁸⁸(88). Vysoké počiatkové náklady pre spotrebiteľov však obmedzujú dostupnosť, najmä pre domácnosti s nízkymi príjmami, zatiaľ čo iné prekážky zahŕňajú obmedzené pohodlie v porovnaní so supermarketmi a časové obmedzenia súvisiace s prípravou čerstvých výrobkov. Na zvýšenie rozsahu, dostupnosti a celkového vplyvu je potrebná silnejšia politická podpora, rozšírené informačné kampane a projekty posilnenej spolupráce ⁸⁹(89).

86 EEA, 2025, Preventing waste in Europe – Progress and challenges, with a focus on food waste (Predchádzanie vzniku odpadu v Európe – pokrok a výzvy so zameraním na plytvanie potravinami), správa EEA č.02/2025, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/preventing-waste-in-europe-progress-and-challenges-with-a-focus-on-food-waste>), prístup k 4. januáru 2025.

87 Norden, 2023, „Nordic Nutrition Recommendations 2023“ (Odporúčania pre severskú výživu 2023) (<https://www.norden.org/en/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023>) navštívené 14. januára 2025.

88 IPES-Food, 2019, Smerom k spoločnej potravinovej politike Európskej únie: reforma a zosúladenie politík, ktoré sú potrebné na vybudovanie udržateľných potravinových systémov v Európe, Medzinárodná skupina expertov pre udržateľné potravinové systémy, Brusel (<https://ipes-food.org/report/towards-a-common-food-policy-for-the-eu/>), prístup 5. apríla 2024.

89 EEA, „Innovating for sustainability“, Európska environmentálna agentúra (<https://www.eea.europa.eu/highlights/innovating-for-sustainability>), prístup k 15. januáru 2025.

Vzhľadom na koncentráciu obyvateľstva v mestských oblastiach zohrávajú mestá kľúčovú úlohu pri riešení dopytu po energii. Decentralizovaní kolektívni výrobcovia-spotrebitelia – alebo energetické spoločenstvá – zohrávajú úlohu pri prechode z konvenčného energetického systému zhora nadol na distribuovaný systém, v ktorom sa spájajú veľkí a malí výrobcovia energie na rôznych úrovniach elektrizačnej sústavy. Energetické spoločenstvá zahŕňajú spoluprácu v oblasti decentralizovanej výroby energie a výroby energie v malom rozsahu. Majú otvorený a dobrovoľný charakter a zahŕňajú obchodný model, v rámci ktorého ľudia spoločne vlastnia projekty v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov alebo energetickej efektívnosti a zúčastňujú sa na nich.

Na dánskom ostrove Samsø je miestna komunita priekopníkom prechodu na čistú energiu na ostrove už viac ako 20 rokov a je čistým výrobcom energie (pozri rámček 6.14).

Rámček 6.14 Dánsky ostrov pre energiu z obnoviteľných zdrojov – príbeh úspechu Samsø

Samsø, ostrov pri dánskom Jutskom polostrove, je príkladom komunitnej transformácie miestnych energetických systémov. V roku 1997 sa komunita ostrova zaviazala k odklonu od dovážanej ropy, nafty a benzínu, aby sa stala dánskym "ostrovom obnoviteľnej energie". Do roku 2007 vyrobila viac energie z obnoviteľných zdrojov, ako spotrebovala prostredníctvom veterných turbín, diaľkového vykurovania poháňaného biomasou, solárnej energie a opatrení na zvýšenie efektívnosti.

Model spoločnosti Samsø sa opiera o sociálnu inováciu a miestne vlastníctvo. Občania, poľnohospodári, obecné orgány a súkromní investori spoločne investovali do infraštruktúry obnoviteľných zdrojov energie až 60 miliónov EUR. Komunitné veterné družstvá a komunálne podporované systémy diaľkového vykurovania sa vracajú do miestneho hospodárstva.

Energetická [akadémia Samsø](#) bola založená v roku 2007 ako centrum pre budovanie kapacít, rozvoj komunit a udržateľné riešenia. Akadémia organizuje workshopy a študijné zájazdy, pričom prostredníctvom svojho [priekopníckeho sprievodcu](#) propaguje prístup ostrova k angažovanosti komunity a riadeniu zmien. Pokiaľ ide o budúcnosť, cieľom spoločnosti Samsø je do roku 2030 úplne sa zbaviť fosílnych palív a rozšíriť využívanie energie z obnoviteľných zdrojov na vykurovanie, dopravu a trajektovú prevádzku prostredníctvom elektrifikačných opatrení ⁹⁰(90).

[REScoop](#) je európska federácia energetických spoločenstiev, rastúca sieť 2 500 energetických spoločenstiev z celej Európy, do ktorej sú zapojené 2 milióny ľudí, ktorí sa aktívne podieľajú na energetickej transformácii. Tieto komunity zohrávajú čoraz významnejšiu úlohu pri prechode na nízkouhlíkové systémy, prenose výroby a spotreby energie na miestnu úroveň a posilňovaní postavenia občanov ⁹¹(91). malí výrobcovia-spotrebitelia spotrebúvajú energiu, ktorú vyrábajú, pričom elektrické vozidlá a tepelné čerpadlá integrujú elektrinu z decentralizovaných veterných a solárnych zariadení; to poskytuje flexibilitu na prispôbenie variabilnej ponuky ⁹²(92). Ak sa priemyselné zariadenia nachádzajú v blízkosti mestských oblastí, siete diaľkového vykurovania môžu odvádzať odpadové teplo do obytných domov ⁹³(93).

90 EK, 2020, „Profil: Samsø – ostrov inšpirujúci energetické komunity na celom svete Clean energy for EU Islands (Čistá energia pre ostrovy EÚ), Clean energy for EU Islands (<https://clean-energy-islands.ec.europa.eu/news/profile-samso-island-inspiring-energy-communities-around-world>), prístup 29. augusta 2025.

91 Sareen, S., et al., 2024, 'Watt sense of community? (Zmysel pre komunitu?) A human geography agenda on energy communities', Progress in Environmental Geography 3(4), s. 289 – 310 (DOI: 10.1177/27539687241287795).

92 EEA, 2022, Energy prosumers in Europe – citizen participation in the energy transition (Výrobcovia-spotrebitelia energie v Európe – účasť občanov na energetickej transformácii), správa EEA č.01/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-role-of-prosumers-of>) sprístupnená 24. mája 2023.

93 Agora Energiewende, 2019, European Energy Transition 2030: Veľký obrázok (<https://www.agora-energiewende.org/publications/european-energy-transition-2030-the-big-picture>) bol sprístupnený 16. júna 2025.

V súčasnosti ľudia, ktorí chcú iniciovať a realizovať projekt výrobcu-spotrebiteľa, pravdepodobne čelia viacerým výzvam. Náklady na projekt môžu byť príliš vysoké, vnútroštátne predpisy nemusia umožňovať model výrobcu-spotrebiteľa, ktorý by vyhovoval situácii, alebo môže byť nedostatok dobrovoľníkov pripravených vynaložiť úsilie potrebné na rozvoj projektu. Problémom môže byť aj nedostatok vedomostí a odborných znalostí, keďže prozumiť si môže vyžadovať odborné znalosti v mnohých rôznych oblastiach vrátane technológií, politík, predpisov a financovania. Tieto prekážky možno odstrániť účinnými politikami a podpornými rámcami (92).

Ako príklad možnosti voľby spotrebiteľa má elektrifikácia vykurovania domácností prostredníctvom využívania tepelných čerpadiel významný potenciál znížiť emisie skleníkových plynov. Vo svojom posúdení vplyvu, v ktorom sa stanovujú spôsoby dosiahnutia cieľa v oblasti klímy do roku 2040, EK predpokladá inštaláciu takmer 60 miliónov tepelných čerpadiel do roku 2030 a viac ako 80 miliónov do roku 2040⁹⁴(94).

Podľa Európskeho združenia tepelných čerpadiel (EHPA) 24 miliónov tepelných čerpadiel, ktoré sú v súčasnosti inštalované v Európe, nahrádza 1,6 % celkovej ročnej spotreby plynu v EÚ a ročne šetrí 45 mega ton emisií CO₂, čo predstavuje približne 4,9 % emisií EÚ z budov⁹⁵(95). Využívanie tepelných čerpadiel sa však v Európe výrazne líši, pričom celkový predaj v rokoch 2023 a 2024 po 10 rokoch rastu klesol. To sa bude musieť urýchliť, aby sa dosiahlo zníženie spotreby energie budov, ktoré je potrebné na splnenie cieľov EÚ v oblasti klímy⁹⁶(96).

Politiky a fiškálne opatrenia sa úspešne využili na zníženie nákladov na tepelné čerpadlá pre spotrebiteľov. V súčasnosti päť členských štátov podporuje využívanie prostredníctvom nižšej sadzby dane z pridanej hodnoty na tepelné čerpadlá ako na kotly na fosílné palivá: Belgicko, Francúzsko, Írsko, Portugalsko a Rumunsko⁹⁷(97). Iné členské štáty používajú nástroje, ako sú granty a daňové odpočty. Pomer ceny elektriny k cene plynu ovplyvňuje aj predaj, pričom jeho využívanie podporujú nízke ceny elektriny v porovnaní s vyššími cenami plynu.

Cieľom nedávnej [Dohody o čistom priemysle](#) je zabezpečiť rovnaký prístup k prechodu na čistú energiu pre všetkých občanov a odporúča sa v nej sociálny lízing drahých čistých technológií, ako sú vozidlá s nulovými emisiami a tepelné čerpadlá. Európska komisia uverejní usmernenia o sociálnom lízingu v roku 2025.

Pokiaľ ide o sociálnu inováciu v mestskom kontexte, [iniciatíva Nový európsky Bauhaus](#) sa zameriava na úroveň susedstva s cieľom identifikovať udržateľné a inkluzívne riešenia prispôbené každej komunite. Zapojenie občanov a pochopenie ich potrieb sú nevyhnutné pre účinnú účasť na dosahovaní spravodlivých výsledkov v mestách, najmä pre zraniteľné skupiny. Zapojenie verejnosti do definovania vízií a ciest mesta môže priniesť zapojenie a účasť.

Nárast práce na diaľku a hybridnej práce má potenciál znížiť dochádzanie do zamestnania a jeho vplyv na životné prostredie a zároveň pretvoriť trhy práce a modely mestskej mobility. Pandémia COVID-19 ukázala, že existujúce technológie a politiky môžu podporiť účinné alternatívy každodenného dochádzania. Keďže ľudia čoraz viac skúmajú flexibilné opatrenia, tieto zmeny by mohli prispieť k udržateľnejšiemu životnému štýlu, ktorý je menej závislý od automobilov. Na

94 EK, 2024, „Pracovný dokument útvarov Komisie – Správa o posúdení vplyvu, časť 1, ktorá je sprievodným dokumentom k oznámeniu Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov – Zabezpečenie našej budúcnosti – Cieľ Európy v oblasti klímy do roku 2040 a cesta ku klimateknej neutralite do roku 2050 – Budovanie udržateľnej, spravodlivej a prosperujúcej spoločnosti (SWD/2024/63 final)“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0063>), prístup 15. júna 2025.

95 EHPA, Európa bez 5,5 miliardy kubických metrov plynu s tepelnými čerpadlami, Európske združenie tepelných čerpadiel (<https://www.ehpa.org/news-and-resources/news/europe-avoiding-5-5-billion-cubic-meters-of-gas-with-heat-pumps/>) prístupné 21. marca 2025.

96 EHPA, 2024, European Heat Pump Market and Statistics Report 2024 (Európska správa o trhu s tepelnými čerpadlami a štatistike za rok 2024) (https://www.ehpa.org/wp-content/uploads/2024/08/Executive-summary_EHPA-heat-pump-market-and-statistic-report-2024-2.pdf), prístup 21. marca 2025.

97 EHPA, 2024, Európske krajiny, ktoré nedokážu zabezpečiť cenovú dostupnosť tepelných čerpadiel, European Heat Pump Association (<https://www.ehpa.org/news-and-resources/news/heat-pumps-versus-boilers-taxes-and-running-costs/>), prístup 21. marca 2025.

zabezpečenie udržateľnosti zmien pracovných modelov sú však potrebné primerané hospodárske a sociálne politiky⁹⁸(98).

Niekoľko misíí EÚ v rámci [programu Horizont Európa](#) sa pozrelo nad rámec technologického rozvoja s cieľom podporiť udržateľnosť prostredníctvom sociálnej inovácie (99). Tieto prístupy zahŕňajú vysokú úroveň zapojenia občanov, medziodvetvovú spoluprácu, zosúladienie s politikami EÚ, podporu inovačných riešení, mobilizáciu zdrojov a vytváranie platforiem  hodobé systémové zmeny⁹⁹(99). Partnerstvá [pre regionálne inovácie](#) zahŕňajú  regiónov a sedem miest v štyroch členských štátoch a ich cieľom je vymieňať si osvedčené postupy a prepájať regionálne, vnútroštátne a európske iniciatívy v oblasti zelenej a digitálnej transformácie.

6.2.5 Vytváranie ekologických pracovných miest a rozvíjanie zručností

Prosperita ľudí závisí od živobytia s prístupom ku kvalitným pracovným miestam. Zároveň je nevyhnutné, aby podniky mali prístup k ľuďom so správnymi zručnosťami a odbornou prípravou, čo umožní rozšíriť inovácie a urýchliť priemyselnú transformáciu. Keďže činnosti s vysokými emisiami uhlíka, ako je ťažba uhlia a bridlicovej bridlice, sa postupne ukončujú a operácie sa ukončujú, v postihnutých regiónoch, zvyčajne vo vidieckych oblastiach, sa očakáva výrazný úbytok pracovných miest. Mohlo by to ešte viac prehĺbiť existujúce sociálne nerovnosti a posilniť potrebu vyvážiť postupné zatváranie odvetví fosílnych palív s budovaním nových hospodárskych činností (4). Španielsko sa považuje za priekopníka vo vykonávaní politik spravodlivej transformácie, pričom prístup krajiny je opísaný v rámciku 6.15.

Rámček 6.15 Riadenie zelenej transformácie v Španielsku

Španielsko má v rámci svojho [strategického rámca v oblasti energetiky a klímy](#) za cieľ dekarbonizovať svoje hospodárstvo a postupne ukončiť využívanie jadrovej energie a zároveň zabezpečiť, aby transformácia bola prínosom pre spoločnosť a zmierňovala negatívne vplyvy. Španielsko zavádza postupné zatváranie svojho uhoľného priemyslu, čo vedie k sociálno-ekonomickým vplyvom, najmä vo vidieckych regiónoch, ktoré už čelia vyludňovaniu a hospodárskemu úpadku. Väčšina uhoľných baní bola v roku 2018 zatvorená, pričom uhoľné elektrárne sa teraz zatvárajú smerom k cieľu úplného zatvorenia približne na roky 2026 – 2027.

Na zvládnutie tejto transformácie sa v [španielskej stratégii spravodlivej transformácie](#) zabezpečujú rovnaké príležitosti pre zraniteľné skupiny a vidiecke oblasti, budujú sa nové zručnosti a kapacity pracovníkov a podporujú sa nové príležitosti. V stratégii sa uprednostňuje vytváranie pracovných miest a hospodárska diverzifikácia a zabezpečuje sa budovanie kapacít pre elektrickú infraštruktúru spolu s prispôbenou finančnou podporou pre nové podniky. Opatrenia sú zamerané na vysídlených pracovníkov v uhoľnom a jadrovom sektore, ako aj na miestne podniky a komunity závislé od týchto priemyselných odvetví. Osobitná pozornosť sa venuje skupinám ohrozeným vylúčením vrátane žien, mladých ľudí, osôb so zdravotným postihnutím a dlhodobo nezamestnaných.

Španielsko pri zabezpečovaní spravodlivej transformácie účinne využilo európske fondy a začlenilo zložky spravodlivej transformácie do svojho plánu obnovy, transformácie a odolnosti s podporou 300 miliónov EUR z fondov EÚ v rámci nástroja NextGenerationEU (4). Pozri aj [profil Španielska](#).

Dohoda [o čistom priemysle](#) predstavuje niekoľko dôležitých hlavných opatrení týkajúcich sa zručností a kvalitných pracovných miest v záujme sociálnej spravodlivosti. Patrí medzi ne [Únia zručností](#) – spustená v marci 2025 s cieľom pripraviť ľudí na konkurencieschopnú Európu – a plán kvalitných pracovných miest.

98 EEA, 2023, From the daily office commute to flexible working patterns – teleworking and sustainability (Od každodenného dochádzania do kancelárie k pružným pracovným modelom – telepráca a udržateľnosť), briefing EEA č. 22/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/from-the-daily-office-commute>), prístup k 31. októbru 2023.

99 EK, 2023, „Horizont Európa: Misie EÚ, Európska komisia (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3931) navštívené 21. marca 2025.

Ten sa má vypracovať spolu so sociálnymi partnermi s cieľom podporiť „spravodlivé mzdy, dobré pracovné podmienky, odbornú prípravu a spravodlivé zmeny zamestnania pre pracovníkov a samostatne zárobkovo činné osoby, najmä zvýšením pokrytia kolektívnym vyjednávaním“¹⁰⁰(100).

Nedostatočný konsenzus o vymedzení toho, čo sú ekologické činnosti, odvetvia alebo pracovné miesta, spolu s ťažkosťami pri meraní spôsobujú, že je náročné kvantifikovať vplyv zelenej transformácie na trhy práce¹⁰¹(101). Údaje z odvetvia environmentálnych tovarov a služieb však naznačujú, že v rokoch 2010 až 2021 rástla zamestnanosť v tomto odvetví rýchlejšie ako celková miera zamestnanosti v EÚ¹⁰²(102); v roku 2022 dosiahol počet zamestnancov v tomto odvetví ekvivalent plného pracovného času 6,7 milióna¹⁰³(103). Zamestnanosť súvisiaca s riadením zdrojov energie sa v rokoch 2000 až 2022 zvýšila 4,3-násobne (103).

Pokiaľ ide o minulé trendy vytvárania zelených pracovných miest, v rovnakom období sa v EÚ vytvorili viac ako 2 milióny pracovných miest ekvivalentných plnému pracovnému úväzku súvisiacich s energiou z obnoviteľných zdrojov a energetickou efektívnosťou. Vytváranie pracovných miest v týchto odvetviach vyplýva z výroby energie z obnoviteľných zdrojov a výroby energie z obnoviteľných zdrojov a energeticky účinných zariadení, ako aj inštaláčnych, inžinierskych a výskumných služieb. Zamestnanosť vo výrobe energie z obnoviteľných zdrojov sa zdvojnásobila z približne 600 000 v roku 2021 na 1,2 milióna v roku 2022 (103) (pozri brífing „zelená zamestnanosť“).

Pokiaľ ide o ďalší vývoj, z odhadov vyplýva, že vykonávaním Európskej zelenej dohody sa v EÚ vytvorí až 2,5 milióna ďalších pracovných miest¹⁰⁴(104). Využitie tohto potenciálu v praxi si bude vyžadovať značné investície do odborného vzdelávania a prípravy, aby sa zabezpečilo, že zručnosti pracovníkov zodpovedajú potrebám trhu práce¹⁰⁵(105). Zdá sa, že dvojaká – digitálna a ekologická – transformácia bude hnacou silou trendov v oblasti zamestnanosti do roku 2035, čo si vyžaduje revolúciu v rozvoji zručností, ktorá zahŕňa všetkých pracovníkov na všetkých úrovniach kvalifikácie a odpracovaných rokov, v odvetviach a povolaniach. Ponuku zručností pre pracovné miesta v oblasti ekologických inovácií, ako aj technikov na realizáciu ekologických riešení je potrebné posilniť cieľovým vzdelávaním a odbornou prípravou¹⁰⁶(106).

Pracovníci v upadajúcich odvetviach a regiónoch musia byť medzitým rekvalifikovaní, aby si mohli nájsť nové zamestnanie. V rámcu 6.16 sa opisujú opatrenia na rekvalifikáciu pracovníkov z odvetvia bridlicovej energie v Estónsku.

Rámček 6.16 Postupné vyrad'ovanie bridlicovej energie a zároveň vytváranie ekologických pracovných miest v Estónsku

Estónsko riadi prechod od svojho odvetvia roponosnej bridlice s vysokými emisiami uhlíka v regióne Ida-Virumaa prostredníctvom komplexného, sociálne inkluzívneho plánu, ktorý vyvažuje environmentálne ciele s hospodárskou a sociálnou spravodlivosťou. Cieľom **estónskeho plánu spravodlivej transformácie územia** je diverzifikovať regionálne hospodárstvo, podporovať pracovníkov a riešiť zdravotné a sociálne rozdiely a zároveň posunúť Estónsko smerom k obnoviteľným zdrojom energie a zlepšeniu energetickej efektívnosti.

100 EK, 2024, „Komisia 2024 – 2029“ (https://commission.europa.eu/about/commission-2024-2029_en), prístup 9. januára 2025.

101 JRC a kol., 2025, Green Jobs (Zelené pracovné miesta). Kritika profesijného prístupu k meraniu dôsledkov zelenej transformácie na zamestnanosť, č. JRC140967 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140967>), prístup k 25. marcu 2025.

102 EEA, 2024, Employment in the environmental goods and services sector in Europe (Zamestnanosť v odvetví environmentálnych tovarov a služieb v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/employment-in-the-environmental-goods>), prístup 13. decembra 2024.

103 Eurostat, 2025, „Environmental economy – statistics on employment and growth“ (Environmentálne hospodárstvo – štatistika zamestnanosti a rastu) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_economy_%E2%80%93_statistics_on_employment_and_growth#Employment_by_environmental_domain), prístup 23. mája 2025.

104 CEDEFOP, 2021, The green employment and skills transformation (Zelená zamestnanosť a transformácia zručností) (<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/4206>), prístup 26. augusta 2025.

105 CEDEFOP, 2024, Greening apprenticeships (Ekologizácia učňovskej prípravy) (<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9194>), prístup 4. apríla 2025.

106 EK, 2025, Európsky program v oblasti zručností (https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/skills-and-qualifications/european-skills-agenda_en), prístup 25. marca 2025.

Plán sa zameriava na hospodársku diverzifikáciu. Vláda plánuje vytvoriť viac ako 1 100 pracovných miest v ekologických odvetviach a rekvalifikovať približne 13 500 pracovníkov na nízkouhlíkové pracovné miesta. Prioritou sú investície do MSP, ako aj inovácie, pričom 80 % rozpočtu plánu je vyčlenených na hospodársky rozvoj. Jedným z príkladov je zriadenie továrne na výrobu magnetov vzácnych zemín s podporou grantu EÚ.

Na podporu pracovníkov počas transformácie plán zahŕňa [fond na poskytovanie prechodnej podpory príjmu pre prepustených](#) pracovníkov v oblasti roponosnej bridlice, ktorá pokryje ich mzdovú stratu, keďže hľadajú zamestnanie s nižšími emisiami uhlíka. Zdravie životného prostredia je ďalšou prioritou. Obyvatelia Ida-Virumaa majú horší zdravotný stav ako zvyšok Estónska, najmä v dôsledku znečistenia z banských a priemyselných činností. Cieľom plánu je riešiť tieto nerovnosti zlepšením zdravotnej starostlivosti a investovaním do blahobytu komunity (4).

Pozri aj [profil Estónska](#).

Prognózy zamestnanosti naznačujú, že potenciál tvorby pracovných miest sa v jednotlivých európskych regiónoch a odvetviach ¹⁰⁷liši (107). Očakáva sa, že napríklad stavebný priemysel bude ťažiť z významnej tvorby pracovných miest vyplývajúcej zo zvýšenia energetickej efektívnosti a rozšírenia infraštruktúry pre energiu z obnoviteľných zdrojov ¹⁰⁸(108), ako aj z modernizácie budov opatreniami protipovodňovej odolnosti na úrovni nehnuteľností.

Predpokladá sa, že cieľom [aktu o emisne neutrálnom priemysle](#) je rozšíriť emisne neutrálnu priemyselnú kapacitu s cieľom vytvoriť ďalšie pracovné miesta, ktoré umožnia inštaláciu týchto technológií (109). Odhaduje sa, že do roku 2030 sa investičné potreby na rekvalifikáciu, rekvalifikáciu a zvyšovanie úrovne zručností len pri výrobe strategických emisne neutrálnych technológií budú pohybovať v rozmedzí od 3,1 miliardy EUR do 4,1 miliardy EUR ¹⁰⁹(109).

Očakáva sa, že prechod na obehovejšie hospodárstvo povedie aj k významnému vytváraniu pracovných miest. „Obehové pracovné miesta“ sú pracovné miesta, ktoré buď priamo zahŕňajú, alebo nepriamo podporujú prechod na obehovejšie hospodárstvo ¹¹⁰(110). V roku 2023 bolo v odvetviach obehového hospodárstva v EÚ zamestnaných 4,4 milióna ľudí, pričom od roku 2010 bol zaznamenaný 14 % nárast ¹¹¹(111). Očakáva sa, že obehový potenciál európskeho trhu repasácie sa do roku 2030 zvýši zo súčasnej hodnoty 31 miliárd EUR na 100 miliárd EUR, čím sa vytvorí 500 000 nových pracovných miest (66). Súčasná štúdia sa však zameriavajú predovšetkým na vytváranie pracovných miest a menej na kvalitu pracovných miest. Zabezpečenie dôstojnej práce v obehovom hospodárstve je kľúčom k spravodlivému prechodu na environmentálne udržateľné hospodárstva a spoločnosti ¹¹²(112).

Napokon sa počíta aj s opatreniami na šetrenie vodou v rámci [stratégie odolnosti vodných zdrojov](#) s cieľom vytvoriť nové pracovné miesta. V roku 2022 poskytlo odvetvie vodohospodárskych technológií 1,6 milióna pracovných miest v 81 500

107 EK, 2023, Employment and social developments in Europe 2023 (Vývoj v oblasti zamestnanosti a sociálnej situácie v Európe v roku 2023), Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie (<https://data.europa.eu/doi/10.2767/089698>), prístup 9. januára 2025.

108 Koalícia pre transformáciu miest, 2020, The Economic Case for Greening the Global Recovery through Cities: Sedem priorit pre národné vlády (<https://urbantransitions.global/en/publication/the-economic-case-for-greening-the-global-recovery-through-cities/>), bolo sprístupnených 9. januára 2025.

109 EK, 2023, „Investment needs assessment and funding availabilities to strengthen EU's Net-Zero technology manufacturing capacity“ (Posúdenie investičných potrieb a dostupnosť financovania na posilnenie výrobných kapacít EÚ v oblasti emisne neutrálnych technológií), SWD(2023) 68 (https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/staff-working-document-investment-needs-assessment-and-funding-availabilities-strengthen-eus-net_en), prístup 9. januára 2025.

110 Circle Economy and Goldschmeding Foundation, 2021, „Circular Jobs“ (https://cdn.prod.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/604b1ce1bd5a7ecc9e17f9ec_20210311%20-%20CJI%20Brief%201%20-%20297x210mm.pdf), prístup 2. apríla 2025.

111 EEA, 2024, „Employment in the circular economy“ (Zamestnanosť v obehovom hospodárstve) (<https://www.eea.europa.eu/en/circularity/thematic-metrics/business/employment-in-the-circular-economy>), prístup 13. júna 2025.

112 Circle Economy, 2023, Decent work in the circular economy – Insights – Circle Economy (Dôstojná práca v obehovom hospodárstve – Poznatky – Kruhové hospodárstvo) (<https://www.circle-economy.com/resources/decent-work-in-the-circular-economy>), prístup 9. januára 2025.

podnikoch, najmä MSP ¹¹³(113). Nedávnym odhadom sa zistilo, že modernizácia technológií na úsporu vody v štyroch priemyselných odvetviach – konkrétne v oblasti polovodičov, dátových centier, vodíka z obnoviteľných zdrojov a batérií pre elektrické vozidlá – by mohla podporiť viac ako 9 600 pracovných miest ročne ¹¹⁴(114).

EÚ v súčasnosti investuje do zručností prostredníctvom viacerých mechanizmov financovania. Z Kohézneho fondu EÚ sa v období 2021 až 2027 investuje 44,2 miliardy EUR do zručností ¹¹⁵(115). Prevažná väčšina pochádza z [Európskeho sociálneho fondu plus](#), za ktorým nasleduje [Fond na spravodlivú transformáciu](#) a [Európsky fond regionálneho rozvoja](#). Z [Mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti](#), dočasného nástroja programu EÚ na obnovu po pandémii [NextGenerationEU](#), sa podporujú aj investície súvisiace so zručnosťami (106).

Pokiaľ ide o riadenie, zapojenie všetkých príslušných zainteresovaných strán, najmä organizácií zamestnávateľov a odborových zväzov, môže pomôcť podporiť vytváranie dlhodobých spätných väzieb medzi odborným vzdelávaním a prípravou a inými politikami v oblasti zručností ¹¹⁶(116). Okrem toho je na riešenie príležitostí a výziev súvisiacich so zelenou transformáciou potrebné sektorové zameranie na politiky v oblasti vzdelávania, odbornej prípravy a zručností ¹¹⁷(117). V rámci 6.17 sa opisuje verejno-súkromná spolupráca v Rakúsku s cieľom rozvíjať zručnosti na trhu práce v nízkouhlíkových odvetviach.

Rámček 6.17 Rozvoj zručností pre ekologické pracovné miesta v Rakúsku

Rakúska [nadácia Umweltstiftung \(Environmentálna nadácia\)](#), ktorá vznikla ako spolupráca medzi Rakúskou federáciou odborových zväzov, Rakúskou federálnou hospodárskou komorou, verejnými službami zamestnanosti a spolkovými ministerstvami spolu s obchodnými partnermi, je verejno-súkromnou spoluprácou, ktorá podporuje zvyšovanie úrovne zručností a opätovný vstup nezamestnaných osôb do pracovnej sily prostredníctvom cielej odbornej prípravy v odvetviach súvisiacich s klímou. Iniciatíva poskytuje nezamestnaným osobám, najmä ženám, starším uchádzačom o zamestnanie a dlhodobo nezamestnaným, kvalifikáciu v rastúcich ekologických odvetviach, ako sú energia z obnoviteľných zdrojov, elektromobilita, nakladanie s odpadom a zdrojmi, technológie ekologických budov a udržateľné poľnohospodárstvo.

Iniciatíva podporuje rodovú rovnosť tým, že povzbudzuje ženy, aby sa venovali kariére v technických a environmentálnych oblastiach, v ktorých sú nedostatočne zastúpené. Ponúka tiež cesty k vysokoškolskému vzdelávaniu pre osoby s predchádzajúcou kvalifikáciou, čím prispieva k celoživotnému vzdelávaniu a kariérnemu rastu.

Od apríla 2022 do apríla 2025 sa v rámci iniciatívy investovalo 10 miliónov EUR do odbornej prípravy 1 000 osôb bez odbornej kvalifikácie súvisiacej s pracovným miestom prostredníctvom učňovskej prípravy a intenzívnych kurzov. Odborná príprava bola prispôbená potrebám spoločností, ktoré aktívne najímajú pracovníkov v odvetviach súvisiacich s klímou, čím sa zabezpečili dobré výsledky v oblasti zamestnanosti. Účastníci dostali finančnú podporu na pokrytie nákladov na sťahovanie, bývanie a cestovné náklady ¹¹⁸(118). Pozri aj [profil krajiny Rakúsko](#).

113 Eurostat, 2025, Podniky v sektore zásobovania vodou, kanalizácie, odpadového hospodárstva a sanácie (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Businesses_in_the_water_supply_sewerage_waste_management_and_remediation_sector), prístup 19. augusta 2025.

114 Water Europe, 2024, „Water Europe study says 255 billion investment needed by 2030 to protect Europe's economy and environment – Water Europe“ (Vodná Európa, 2024), (<https://watereurope.eu/water-europe-study-says-e255-billion-investment-needed-by-2030-to-safeguard-europes-economy-and-environment/>), sprístupnená 19. augusta 2025.

115 ESF+, „Investície EÚ do zručností: z novej správy vyplýva, že príspevok kohéznych fondov (<https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en/news/eu-investments-skills-new-report-shows-contribution-cohesion-funds>) bol sprístupnený 9. januára 2025.

116 Unevoc, „Ekologizácia TVET pre ekologickejšiu budúcnosť“ (<https://unevoc.unesco.org/home/Meeting+skill+needs+for+the+green+transition>), prístup k 25. marcu 2025.

117 ETF, 2024, Zelené zručnosti, Red Alert! Learning to power the green transition (Naučenie sa podporovať zelenú transformáciu) (<https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/green-skills-red-alert-learning-power-green-transition>), prístup 9. januára 2025.

118 Umweltstiftung Austria, „Umweltstiftung“ (<https://www.aufleb.at/arbeitsstiftung/umweltstiftung>) navštívené 29. augusta 2025.

Je nevyhnutné monitorovať dopyt po zručnostiach s cieľom predvídať nerovnováhy. V tejto súvislosti sa nové zdroje údajov, napríklad online inzeráty na pracovné miesta, čoraz viac využívajú na získavanie informácií o dopyte po zelených zručnostiach ¹¹⁹(119). Hoci sú údaje o nedostatku zelenej pracovnej sily nedostatočné, existujúce ukazovatele naznačujú rastúci nedostatok pracovníkov v odvetviach, ktoré sú nevyhnutné pre zelenú transformáciu (107). Zlepšenie účasti žien a iných nedostatočne zastúpených skupín na trhu práce by mohlo pomôcť riešiť nedostatok pracovnej sily; ide o situáciu, keď sú ženy naďalej nedostatočne zastúpené v mnohých odvetviach, ktoré sú kľúčové pre zelenú transformáciu. Politiky by mali umožniť ľuďom všetkých pohlaví využívať nové príležitosti vyplývajúce zo zelenej transformácie ¹²⁰(120).

Migranti môžu takisto významne prispieť k trhu práce za predpokladu, že majú prístup k programom zvyšovania úrovne zručností a rekvalifikácie ¹²¹(121). Uznávajúc, že MSP majú problém nájsť zamestnancov so zelenými zručnosťami v kontexte starnúceho obyvateľstva EÚ ¹²²(122), EK zaviedla opatrenia, ktoré im uľahčia nábor talentov z celého sveta a rýchlejšie uznávanie odborných kvalifikácií a zručností získaných v tretích krajinách ¹²³(123).

6.3 Hospodárske hybné sily transformačných zmien

6.3.1 Financovanie udržateľnosti

Finančný systém EÚ uľahčuje tok kapitálu v celom hospodárstve a prispieva tak k hospodárskej prosperite, ako aj k finančnej stabilite. Z historického hľadiska však environmentálne aspekty neboli dobre integrované do finančného systému. Preto je naliehavo potrebné preorientovať finančné toky na udržateľné investície a znížiť vystavenie spoločností a účastníkov finančného trhu fyzickým a prechodným rizikám zhoršovania klímy a životného prostredia.

Európska komisia uverejnila v roku 2018 svoj akčný plán pre udržateľné financovanie, v ktorom načrtla tri hlavné ciele:

- preorientovanie kapitálových tokov na udržateľnejšie hospodárstvo,
- začlenenie udržateľnosti do riadenia rizík, a
- podpora transparentnosti a dlhodobého myslenia.

Na základe tohto plánu Európska komisia v roku 2021 zaviedla obnovenú stratégiu financovania **prechodu na udržateľné hospodárstvo**. EÚ okrem toho podnikla sľubné kroky smerom k reforme finančného systému s cieľom zosúladiť ho s cieľmi udržateľnosti a mobilizovať súkromné a verejné investície do udržateľných činností. Ústredným prvkom tohto pokroku je zosúladenie podnikových činností s **taxonómiou EÚ**, v rámci ktorej sa od spoločností a účastníkov finančného trhu na základe **smernice o vykazovaní informácií o udržateľnosti podnikov** a **nariadenia o zverejňovaní informácií o udržateľnom financovaní** vyžaduje, aby vykazovali informácie o udržateľnosti svojich činností. Okrem toho je cieľom **navrhovaného nariadenia o transparentnosti ratingov v environmentálnej, sociálnej a správnej oblasti (ESG)** harmonizovať a zlepšiť spoľahlivosť údajov ESG s cieľom zabrániť environmentálne klamlivej reklame a podporiť informované rozhodnutia o financovaní.

119 CEDEFOP, 2024, „Tracking the green transition in labour markets“ (Sledovanie zelenej transformácie na trhoch práce) (<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9197>), prístup 24. marca 2025.

120 EIGE a kol., 2023, Index rodovej rovnosti 2023: smerom k zelenej transformácii v doprave a energetike, Európsky inštitút pre rodovú rovnosť (<https://data.europa.eu/doi/10.2839/64810>), prístup 13. decembra 2024.

121 Seiger, F. a kol., 2024, „The contribution of Third Country Nationals to the twin transition in the EU“ (Príspevok štátnych príslušníkov tretích krajín k dvojakej transformácii v EÚ), archív publikácií JRC (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137170>), prístup 25. augusta 2025.

122 EK, 2025, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Únia zručností.

123 EK, 2023, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov o mobilite zručností a talentov.

Tieto informácie by mali umožniť verejným aj súkromným investorom podporovať udržateľnejšie činnosti a zároveň znižovať riziká súvisiace s klímou a prírodou, ktoré majú vplyv na podniky. Ako však už bolo uvedené, v [súhrnnom balíku I a II](#) Európskej komisie sa navrhuje obmedziť rozsah pôsobnosti smernice o vykazovaní informácií o udržateľnosti podnikov s cieľom znížiť administratívne zaťaženie podnikov.

Pokiaľ ide o verejné investície do udržateľnosti na úrovni EÚ, cieľom EÚ je v rámci [investičného plánu Európskej zelenej dohody](#) zmobilizovať v období 2021 – 2027 prostredníctvom rozpočtu EÚ a s ním súvisiacich nástrojov, najmä [Programu InvestEU](#), udržateľné investície vo výške aspoň 1 bilión EUR. Na splnenie tohto cieľa sa 30 % viacročného finančného rámca EÚ na roky 2021 – 2027 a 37 % [nástroja NextGenerationEU](#) vyčlenilo na opatrenia v oblasti klímy. Prispieva aj politika súdržnosti EÚ, pričom aspoň 30 % prostriedkov z [Európskeho fondu regionálneho rozvoja](#) podporuje ciele Európskej zelenej dohody a 37 % prostriedkov z [Kohézneho fondu](#) podporuje cieľ klimatickej neutrality do roku 2050.

Medzitým sa 42 % opatrení v rámci dočasného [Mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti](#) vo výške 648 miliárd EUR vyčlenilo na podporu zelenej transformácie do mája 2024 (¹²⁴124, ¹²⁵125). Cieľom EÚ je vyčleniť 7,5 % svojho rozpočtu na biodiverzitu v rokoch 2024 – 2025, pričom do roku 2026 – 2027 sa zvýši na 10 % (pozri brífing „Potreby [investícií do biodiverzity](#)“).

Iniciatívy ako inovačný [fond I](#), [zelené dlhopisy NextGenerationEU](#), [Fond na spravodlivú transformáciu](#) a [Sociálno-klimatický fond](#) mobilizujú značné zdroje na urýchlenie ekologických investícií, čím vytvárajú nepriamy „pull effect“ na súkromné investície v kontexte, keď sú verejné investície často potrebné na prilákanie súkromného kapitálu (70).

Zelené dlhopisy sa objavili ako finančné nástroje používané na financovanie činností, ktoré podporujú ciele v oblasti klímy a životného prostredia. [Norma EÚ pre zelené dlhopisy](#) je dobrovoľný rámec určený na zvýšenie účinnosti, transparentnosti a dôveryhodnosti trhu so zelenými dlhopismi zosúladiť emisie zelených dlhopisov s taxonómiou EÚ. Norma poskytuje emitentom jasné kritériá na vymedzenie, sledovanie a podávanie správ o environmentálnej udržateľnosti financovaných projektov s cieľom nasmerovať kapitál na ciele EÚ v oblasti klímy a životného prostredia a zároveň zabrániť environmentálne klamlivej reklame.

Dopyt po nástrojoch udržateľného financovania sa zvyšuje, pričom zelené dlhopisy predstavovali 6,9 % emisií dlhopisov EÚ v roku 2024 v porovnaní s iba 0,1 % v roku 2014. Očakáva sa, že dopyt sa bude v nadchádzajúcich rokoch naďalej zvyšovať v dôsledku politickej podpory prostredníctvom normy EÚ pre zelené dlhopisy (131). Dlhopisy viazané na udržateľnosť sa objavili aj v roku 2019 ako nový finančný nástroj, ktorý stimuluje zelenú transformáciu so zmluvnými cieľmi udržateľnosti. Ich využívanie bolo obmedzenejšie ako využívanie zelených dlhopisov; v roku 2021 dosiahla vrchol na úrovni 51,8 miliardy EUR (125). Tieto trendy naznačujú rastúci záujem investorov o produkty spojené s udržateľnosťou a postupné preorientovanie finančných tokov na projekty odolné voči zmene klímy a šetrné k životnému prostrediu.

¹²⁶(126)???

Napriek tomuto pokroku čelí EÚ značnému nedostatku investícií na splnenie svojich cieľov v oblasti udržateľnosti. Financovanie prechodu na klimaticky neutrálne obehové hospodárstvo priaznivé pre prírodu si vyžaduje výrazné zvýšenie investícií z verejných, a najmä súkromných zdrojov. Na splnenie cieľov Európskej zelenej dohody sa odhaduje, že EÚ bude musieť zvýšiť svoje investície približne o 2024 743 miliárd EUR ročne do roku 2030 alebo o 4,1 % HDP EÚ v roku 2024 každý rok do roku 2030 (pozri ilustráciu 6.6 a brífing „[financing the transitions towards sustainable activities](#)“).

124 EDA, 2024, osobitná správa 14/2024: Zelená transformácia“, Európsky dvor audítorov (<http://www.eca.europa.eu/en/publications/sr-2024-14>), prístup k 30. aprílu 2025.

125 EK, 2023, Správa o pokroku za rok 2023 – Opatrenia v oblasti klímy – Preraďovacie prevodové stupne: Zvyšovanie tempa pokroku smerom k zelenej a prosperujúcej budúcnosti (https://climate.ec.europa.eu/system/files/2023-11/com_2023_653_glossy_en_0.pdf).

126 EEA, 2024, „Green bonds in Europe“ (Zelené dlhopisy v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/green-bonds-8th-eap>), prístup 8. mája 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Najväčší nedostatok investícií sa pozoruje v oblasti zmierňovania zmeny klímy, pričom odhady EK naznačujú ročné investičné potreby v energetickom systéme vo výške 2024 581 miliárd EUR (565 miliárd EUR v roku 2023) na splnenie cieľa EÚ v oblasti zmierňovania zmeny klímy do roku 2030 ¹²⁷(127). To sa premieta do investičnej potreby energetického systému rádovo vo výške 3,3 % HDP EÚ ročne od roku 2021 do roku 2030 v porovnaní s 1,7 % HDP v období rokov 2011 až 2020 (desaťročie s relatívne nízkymi investíciami do energetického systému).

Najmä zvýšenie investičných požiadaviek na roky 2021 až 2030 odráža aj potrebu uspokojiť vyšší dopyt po energii v rastúcom hospodárstve a skutočnosť, že investície do energetického systému by sa museli zvýšiť bez ohľadu na ciele v oblasti zmierňovania zmeny klímy.

Nižšie sú uvedené investičné medzery v iných oblastiach (obrázok 6.6):

- Pokiaľ ide o adaptáciu na zmenu klímy, odhadovaný nedostatok investícií do roku 2030 je približne 49 miliárd EUR v roku 2024.
- Pokiaľ ide o znečistenie, odhadovaný ročný nedostatok investícií do roku 2030 je do roku 2024 41 miliárd EUR.
- Pokiaľ ide o obehové hospodárstvo, odhadovaný ročný nedostatok investícií do roku 2030 je do roku 2024 29 miliárd EUR.
- Pokiaľ ide o vodu, odhadovaný ročný nedostatok investícií do roku 2030 je 21 miliárd EUR v roku 2024.
- Pokiaľ ide o biodiverzitu, odhadovaný ročný nedostatok investícií do roku 2030 je 21 miliárd EUR v roku 2024.

¹²⁸(128) ??? ¹²⁹(129) ??? ¹³⁰(130) ??? ¹³¹(131) ??? ¹³²(132) ??? ¹³³(133) ???
¹³⁴(134) ???

¹²⁷ EK, 2024, Správa o pokroku opatrení v oblasti klímy za rok 2024: Viesť cestu: od plánov po realizáciu zelenej a konkurencieschopnej Európy (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-climate-action_en), prístup 4. marca 2025.

¹²⁸ EK, 2024, „Oznámenie Komisie: Stratégia financovania prechodu na udržateľné hospodárstvo“ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021DC0390>), prístup 6. júna 2025.

¹²⁹ EK, 2023, 2023 Strategic Foresight Report (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_en), prístup k 28. januáru 2025.

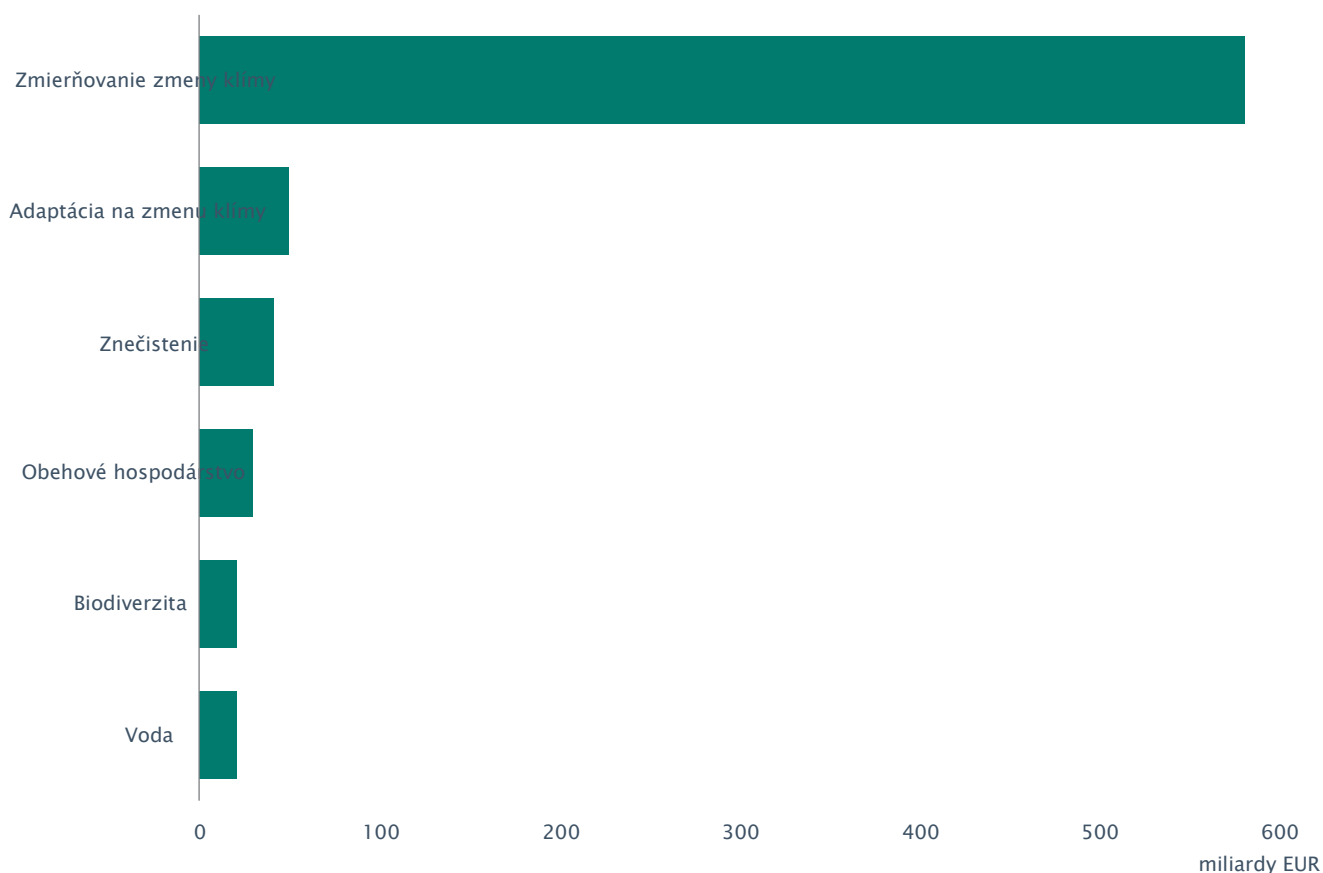
¹³⁰ EK, 2023, Návrh NARIADENIA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY o zriadení rámca opatrení na posilnenie európskeho ekosystému výroby výrobkov emisne neutrálnych technológií (akt o emisne neutrálnom priemysle) (2023/0081(COD)).

¹³¹ EK, 2024, Report from the Commission to the European Parliament and the Council EU Climate Action Progress Report 2024 (Správa Komisie Európskemu parlamentu a Rade o pokroku opatrení EÚ v oblasti klímy za rok 2024), č. COM(2024) 498 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52024DC0498>), prístup 10. júna 2025.

¹³² OECD, 2020, A comprehensive overview of global biodiversity finance (Komplexný prehľad globálneho financovania biodiverzity) (https://www.oecd.org/en/publications/a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance_25f9919e-en.html), prístup 21. augusta 2025.

¹³³ OECD, 2022, Financing a Water Secure Future (Financovanie bezpečnej budúcnosti s vodou) (https://www.oecd.org/en/publications/financing-a-water-secure-future_a2ecb261-en.html), prístup 21. augusta 2025.

¹³⁴ Platforma pre udržateľné financovanie, 2021, „Platform on Sustainable Finance – Technical Working Group – Taxonomy pack for feedback August 2021“ (https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/210803-sustainable-finance-platform-report-technical-screening-criteria-taxonomy_en.pdf) navštívená 28. marca 2022.

Ilustrácia 6.6 Ročný nedostatok investícií do roku 2030 na splnenie environmentálnych cieľov Európskej zelenej dohody

Poznámky: Predložené úrovne investícií a budúce potreby sú orientačné a založené na rôznych zdrojoch a metódach, s ktorými sú spojené značné neistoty. Merajú sa v cenách roku 2024 a predstavujú ročné priemery. Treba poznamenať, že pojem „investície“ je v tejto súvislosti v národných účtoch vymedzený širšie ako tvorba hrubého fixného kapitálu a zahŕňa prvky výdavkov na konečnú spotrebu. Ročný nedostatok investícií do obehového hospodárstva sa vzťahuje na rok 2027, a nie na rok 2030.

Zdroje: EŠ(2 128 129 130 131); EÚ(127); OECD(132 133), ako sa uvádza na platforme pre udržateľné financovanie(134).

Na riešenie týchto investičných medzier je potrebné zvýšiť súčasné investičné toky a presmerovať ich na udržateľné činnosti. Súčasný podiel investícií EÚ je nízky, na úrovni približne 22 % HDP, po viac desaťročnom poklese vo väčšine veľkých krajín EÚ (48).

Zatiaľ čo požadované súčty sú vysoké, sú malé, ak sa porovnajú s nákladmi na nečinnosť. V rokoch 2021 až 2023 dosiahli priemerné ročné hospodárske straty v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou 44,5 miliardy EUR ¹³⁵(135). Zmierňovanie zmeny klímy a adaptácia na ňu a riešenie environmentálnej krízy sú nevyhnutné na zaistenie budúcej bezpečnosti európskeho obyvateľstva. Investovanie teraz skutočne pomôže znížiť budúce náklady, pričom sa očakáva, že investície do včasnej adaptácie prinesú sociálne výhody v hodnote dvojnásobku až desaťnásobku ich nákladov ¹³⁶(136).

135 EEA, 2024, „Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe“ (Hospodárske straty v dôsledku extrémov súvisiacich s počasím a klímou v Európe) (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>), prístup 15. apríla 2025.

Napriek dôkazom, že náklady spojené s nečinnosťou výrazne prevyšujú súčasné investičné náklady, získavanie finančných prostriedkov, najmä na adaptáciu a prírodu, je naďalej náročné. Základom toho je zlyhanie nášho finančného systému, pokiaľ ide o presné speňaženie služieb v oblasti regulácie klímy a poskytovania služieb; nie sú obchodované na trhoch ani im nie je priamo priradená peňažná hodnota, a preto nie sú uvedené v obchodných súvahách ¹³⁷(137).

Účinné oceňovanie prírody je jadrom mobilizácie súkromných kapitálových investícií do prírody a klímy. Mnohé udržateľné projekty jednoducho nie sú ziskové, ak sú stanovené na základe kritérií, ktoré v súčasnosti uplatňujú investori. Uplatňovanie diskontnej sadzby na budúce výnosy znamená, že kapitáloví investori majú tendenciu podhodnocovať dlhodobějšíe investície. V prípade dlhových investorov uplatňovanie rizikových prémieí a bezrizikovej sadzby znamená, že miera návratnosti udržateľných projektov po zdanení je často nižšia ako platby úrokovej sadzby z dlhopisov vydaných na krytie investícií (136).

Poukazuje to na potrebu filantropických investícií a investícií s vplyvom na znižovanie rizika inovácií pri ich rozširovaní a tam, kde nie je možné dosiahnuť zjavnú peňažnú návratnosť. Otázka ziskovosti a časového harmonogramu návratnosti sa stala relevantnejšou v dôsledku prudkého zvýšenia kapitálových nákladov, ktoré sú kľúčové pre mnohé investície do čistej energie s vysokými počiatočnými nákladmi, a inflácie, ktoré podstatne zvýšili projektové náklady a viedli k tomu, že mnohé projekty v oblasti čistej energie sa stali finančne neudržateľnými.

Investičné potreby nemožno uspokojiť len prostredníctvom verejného financovania v situácii, keď vlády čelia konkurenčným prioritám – v oblasti zdravotnej starostlivosti, obrany a sociálnej infraštruktúry – vzhľadom na vysokú infláciu a náklady na verejný dlh. Štrukturálne hospodárske výzvy, ako je starnutie pracovnej sily a pomalší hospodársky rast, ešte viac komplikujú pridelovanie zdrojov ¹³⁸(138).

Očakáva sa, že počet obyvateľov EÚ dosiahne v roku 2026 vrchol na úrovni 453 miliónov obyvateľov a potom do roku 2040 klesne na približne 450 miliónov. Predpokladá sa, že index ekonomickej závislosti poproduktívnej zložky sa v EÚ zvýši z 33 % v roku 2022 na takmer 50 % do roku 2040, čo povedie k nedostatku pracovnej sily a nedostatku zručností ¹³⁹(139). Nepriaznivé makroekonomické dôsledky zahŕňajú zvýšenie sociálnych nákladov na zdravotnú starostlivosť a dôchodky pre starnúce obyvateľstvo v porovnaní s narúšajúcim daňovým základom s menším počtom zamestnaných ľudí ¹⁴⁰(140). Obavy týkajúce sa fiškálnej udržateľnosti sú teda v rozpore s potrebou významných investícií do zelenej transformácie. Rozsah tejto výzvy sa v jednotlivých krajinách líši, napríklad pokiaľ ide o investičné potreby a náklady na financovanie ¹⁴¹(141).

Súkromný kapitál bude musieť zohrávať významnú úlohu pri realizácii investícií potrebných na zelenú transformáciu, čo si bude vyžadovať inovačné mechanizmy na jej mobilizáciu vo veľkom rozsahu. Predpokladá sa, že rozdelenie medzi verejnou a súkromnou úlohou pri financovaní dodatočných investičných potrieb sa bude

136 Finance Watch, 2024, „Europe's coming investment crisis: Kapitálové trhy môžu uspokojiť len tretinu základných potrieb EÚ“ (<https://www.finance-watch.org/policy-portal/public-finance/report-europes-coming-investment-crisis-can-capital-markets-match-eus-funding-needs/>), prístup k 22. augustu 2025.

137 Ceglar, A. a kol., 2024, Economic and financial impacts of nature degradation and biodiversity loss (Hospodárske a finančné vplyvy degradácie prírody a straty biodiverzity), Ekonomický bulletin ECB č. 6/2024 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202406_02~ae87ac450e.en.html), prístup 15. apríla 2025.

138 EEA, 2023, Investments in the sustainability transition: (Investície do prechodu na udržateľnosť: pákový efekt zelenej priemyselnej politiky voči vznikajúcim obmedzeniam, briefing EEA č. 20/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/investments-into-the-sustainability-transition>)) sprístupnený 19. novembra 2023.

139 Eurostat, 2023, „Population projections in the EU“ (Projekcie obyvateľstva v EÚ) (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections_in_the_EU), prístup 30. apríla 2025.

140 EK, 2024, 2024 Ageing Report, Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070), Generálne riaditeľstvo pre hospodárske a finančné záležitosti (https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2022-2070_en), prístup 26. augusta 2025.

141 Európska územná spolupráca, CE, 2024, Investment needs and gaps for the sustainability transition in Europe: Prehodnotenie Európskej zelenej dohody ako priemyselnej stratégie EÚ, správa Európskej územnej spolupráce a Rady 2024/8 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2024-8-investment-needs-and-gaps-for-the-sustainability-transition-in-europe-rethinking-the-european-green-deal-as-an-eu-industrial-strategy>) prístupná 14. februára 2025.

pohybovať od pomeru 1:5 ¹⁴²(142) až po 1:2 ¹⁴³(143) a bude sa v jednotlivých členských štátoch EÚ výrazne líšiť. Európska investičná banka napríklad predpokladá, že približne 60 % dodatočných investícií bude financovaných z verejných zdrojov v strednej a východnej Európe, zatiaľ čo podiel v západnej a severnej Európe bude len 37 % ¹⁴⁴(144).

Pôžičky na presmerovanie súkromných finančných tokov na podporu udržateľných investícií zahŕňajú normy pre spoločnosti, aby vykazovali porovnateľné a relevantné informácie požadované investormi a inými zainteresovanými stranami. Podľa Európskej centrálnej banky hlavné nariadenia EÚ zamerané na vytvorenie spoločných povinných európskych štandardov vykazovania informácií o udržateľnosti spoločne ako prepojenia obmedzujú možnosť environmentálne klamlivej reklamy a umožňujú prísne sankcie za skresľovanie informácií o udržateľnosti ¹⁴⁵(145).

Európska centrálna banka dospela k záveru, že je dôležité, aby sa v úsilí EK o zjednotenie zachovali prvky rámca udržateľného financovania, ktoré bránia environmentálne klamlivej reklame. Napríklad podnikové vykazovanie má zásadný význam pre sledovanie toho, či investície spĺňajú ciele udržateľnosti, v prípade ktorých lepšie zosúladenie rôznych požiadaviek na vykazovanie pomôže presadzovať transparentné a porovnateľné vykazovanie (48). K nasmerovaniu súkromného financovania by mohli pomôcť aj politické nástroje na zabezpečenie toho, aby návratnosť udržateľných investícií – ako sú tie, ktoré sú v súlade s taxonómiou EÚ alebo normou EÚ pre zelené dlhopisy – bola atraktívnejšia ako neudržateľné investície.

Zlepšenie rámca pre udržateľné podnikanie – napríklad prostredníctvom daňových stimulov alebo politických nástrojov na riešenie kľúčových prekážok, ako sú kapitálové náklady a investičné riziko – môže pomôcť riešiť nedostatok investícií. V oblasti regulačných príležitostí by sa medzitým neistota týkajúca sa toho, ktoré finančné činnosti by sa mali považovať za udržateľné ekologické investície, mohla vyriešiť revíziou taxonómie EÚ (55). Očakáva sa, že budúci nárast cien uhlíka v rámci ETS bude čoraz viac upriamovať pozornosť priemyslu na druhotné suroviny a materiálovú efektívnosť ¹⁴⁶(146).

Reforma finančného systému na podporu cieľov Európskej zelenej dohody prináša výzvy v oblasti vykonávania. Rámec politiky udržateľného financovania bol kritizovaný za to, že je príliš zložitý a nepružný, spôsobuje problémy s dodržiavaním predpisov a zvyšuje pravdepodobnosť porušenia právnych predpisov. Hoci sa môžu vyskytnúť výzvy na zníženie regulačného zaťaženia vyplývajúceho z týchto pravidiel, potenciálne zmeny by sa mali starostlivo posúdiť, aby sa zabezpečilo, že neohrozia účinnosť nariadení.

Kľúčová je minimalizácia neistoty, pretože to môže negatívne ovplyvniť toky a investície do udržateľných fondov. Zistili sa aj nezrovnalosti v údajoch o započítavaní uhlíka a metódach, ktoré spoločnosti používajú na navrhovanie udržateľných investičných stratégií a posudzovanie rizík ESG. To naznačuje, že spoločnosti môžu mať nepresné chápanie svojich emisií, zatiaľ čo investori môžu podceňovať svoju expozíciu voči riziku prechodu ¹⁴⁷(147). Nedostatky vo vykazovaní finančných tokov

142 Bruegel, 2025, „Zelený fiškálny pakt: Climate investment in times of budget consolidation (Investície do klímy v čase rozpočtovej konsolidácie), Bruegel, The Brussels-based economic think tank (<https://www.bruegel.org/policy-brief/green-fiscal-pact-climate-investment-times-budget-consolidation>) (Ekonomická expertná skupina so sídlom v Bruseli, <https://www.bruegel.org/policy-brief/green-fiscal-pact-climate-investment-times-budget-consolidation>), prístup k 22. augustu 2025.

143 Cerniglia, F. a Saraceno, F., 2022, Greening Europe: European Public Investment Outlook (Výhľad európskych verejných investícií 2022), Open Book Publishers (Vydavatelja otvorených kníh).

144 Európska investičná banka, 2021, „EIB Investment Survey for 2021“ (Investičný prieskum EIB za rok 2021), Európska investičná banka (<https://www.eib.org/eu-overview-2021>), prístup 30. apríla 2025.

145 Papathanassiou, C. a Nieto, M. J., 2025, „Different Shades of Green: Pravidlá EÚ týkajúce sa podnikového zverejňovania informácií a ich účinnosť pri obmedzovaní „zeleného umývania“ („Greenwashing“), SSRN Electronic Journal (DOI: 10.2139/ssrn.5179587).

146 Summa Equity, 2023, Investing in a circular and waste-free Europe (Investície do obehovej Európy bez odpadu) (<https://summaequity.com/eu-circular-markets-could-be-worth-eur-1-5tn-by-2040-and-save-650-mt-co2e-per-year/>), prístup 22. júla 2024.

147 EP, Potential economic impact of European sustainable finance (Potenciálny hospodársky vplyv európskeho udržateľného financovania), Think Tank, Európsky parlament ([https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2024\)762852](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2024)762852)), prístup 22. augusta 2025.

EÚ v rámci Mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti zistil aj Európsky dvor audítorov, ktorý zistil, že financovanie opatrení v oblasti klímy v rámci mechanizmu mohlo byť nadhodnotené o 34,5 miliardy EUR; Takisto poznamenali, že chýbajú ciele v oblasti obehového hospodárstva a biodiverzity ¹⁴⁸(148).

Zabezpečenie širokého zamerania nad rámec klímy je dôležité na splnenie širokých cieľov Európskej zelenej dohody. S prírodou sa nezaobchádza rovnako naliehavo ako s klímou vo finančnom systéme, a to aj napriek tomu, že investície do biodiverzity môžu dopĺňať investície do klímy tým, že poskytujú súvisiace prínosy pre zmierňovanie zmeny klímy a adaptáciu na ňu ¹⁴⁹(149).

Hoci existuje niekoľko výziev na uvoľnenie finančných prostriedkov na biodiverzitu, lepšie začlenenie aspektov biodiverzity do existujúcich rámcov pre investície súvisiace s klímou by mohlo tieto výzvy zmierniť ¹⁵⁰(150). Tým by sa znížilo vystavenie EÚ rizikám ohrozujúcim finančnú stabilitu vzhľadom na úzke prepojenie finančného systému s reálnou ekonomikou, ktorá zase závisí od zdravých a produktívnych ekosystémov. Investície do biodiverzity môžu byť prínosom aj pre adaptáciu na zmenu klímy, čo je ďalšia dôležitá oblasť udržateľného financovania.

Náklady spojené s extrémnymi poveternostnými javmi, ktorých závažnosť a frekvencia sa zvyšujú, takisto predstavujú významné makroekonomické riziká s potenciálom zvýšiť verejný dlh, hospodárske rozdiely a riziká pre finančnú stabilitu. V súčasnosti je v EÚ poistená len približne štvrtina strát súvisiacich s klímou a tento rozdiel by sa mohol v strednodobom až dlhodobom horizonte zväčšiť, ak sa nebude riešiť. Hoci je výzva pri odstraňovaní tejto priepasti významná, tvorcovia politik EÚ dosiahli pokrok pri stanovovaní možností na jej riešenie ¹⁵¹(151).

Riziká súvisiace s klimatickou transformáciou a fyzické riziká súvisiace s klímou ovplyvňujú rozhodnutia bánk o schvaľovaní úverov a úverových podmienkach. Očakáva sa, že tento vplyv sa v budúcnosti zvýši v dôsledku prísnejších požiadaviek v oblasti dohľadu a zverejňovania. Na činnosti s nízkymi emisiami sa v podmienkach poskytovania bankových úverov často poskytujú klimatické zľavy. Naopak, úverové štandardy pre podniky s vysokými emisiami sú prísnejšie a čelia vyšším úverovým sadzbám, čo môže spomaliť úsilie o dekarbonizáciu v odvetviach, v ktorých je znižovanie emisií náročné ¹⁵²(152).

6.3.2 Ekologické zdaňovanie a trhové nástroje

Environmentálne dane podnecujú výrobcov a spotrebiteľov k menšiemu znečisťovaniu a udržateľnejšiemu využívaniu zdrojov. Prinášajú aj verejné príjmy. Patria medzi ne: zdaňovanie energie, zdaňovanie dopravy, znečisťovanie a dane zo zdrojov ¹⁵³(153). Napriek zásadnej úlohe, ktorú environmentálne zdaňovanie zohráva pri prechode na ekologickejšie hospodárstvo, podiel environmentálnych daní na celkových príjmoch z daní a sociálnych príspevkov v EÚ klesol zo 6,0 % v roku 2010 na 4,8 % v roku 2022 ¹⁵⁴(154). Kľúčovou výzvou je skutočnosť, že keďže dane odrádzajú od činnosti podliehajúcej zdaneniu, príjmy klesajú (153).

148 EDA, 2024, „Fond obnovy EÚ pravdepodobne nie je taký zelený, ako sa tvrdí“, Európsky dvor audítorov (<http://www.eca.europa.eu/en/news/news-sr-2024-14>), prístup 30. apríla 2025.

149 EEA, 2023, „Unlocking finance and investments in nature“ (Uvoľnenie financií a investícií v prírode) (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/sustainable-finance/unlocking-finance-and-investments-in-nature>), prístup k 30. aprílu 2025.

150 EEA, 2022, Financing nature as a solution (Financovanie prírody ako riešenia), brífing EEA č. 18/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/financing-nature-as-a-solution>), prístupný 22. augusta 2025.

151 ECB a EIOPA, 2023, „Policy options to reduce the climate insurance gap“, Európska centrálna banka (https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.policyoptions_EIOPA~c0adae58b7.en.pdf), prístup 11. apríla 2025.

152 ECB a kol., Investing in Europe's green future: ekologické investičné potreby, výhľad a prekážky financovania medzery, ECB (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5088767), prístup 22. augusta 2025.

153 EEA, 2022, The role of (environmental) taxation in supporting sustainability transitions (Úloha (environmentálneho) zdaňovania pri podpore prechodu na udržateľnosť), brífing EEA č. 22/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-role-of-environmental-taxation/the-role-of-environmental-taxation>), prístupný 30. apríla 2025.

154 EEA, 2024, „podiel environmentálnych daní na celkových daňových príjmoch v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-environmental-taxes-in>), prístup k 16. januáru 2025.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Cieľom odporúčania EK o daňových stimuloch je podporiť Dohodu o čistom priemysle. V odporúčaní sa stanovuje komplexný rámec pre členské štáty na navrhovanie nákladovo efektívnych daňových opatrení na stimuláciu investícií do čistých technológií a dekarbonizácie priemyslu.

V nedávnom prípade členského štátu sa v dánskej zelenej trojstrannej dohode stretli zainteresované strany, aby sa dohodli na spôsobe dekarbonizácie odvetvia poľnohospodárstva s využitím prvej uhlíkovej dane z emisií z poľnohospodárstva na svete (pozri rámček 6.18).

Rámček 6.18 Ekologizácia Dánska: transformačná sila dánskej zelenej tripartitnej dohody

V roku 2024 Dánsko prijalo [zelenú trojstrannú dohodu](#), priekopnícky rámec na transformáciu poľnohospodárstva a zároveň na dosiahnutie vnútroštátnych cieľov a cieľov EÚ v oblasti klímy, vody a biodiverzity. Dohoda spája vládu, dánsku spoločnosť pre ochranu prírody, dánsku radu pre poľnohospodárstvo a potravinu a ďalšie kľúčové zainteresované strany.

Spočíva na štyroch hlavných cieľoch: zníženie emisií skleníkových plynov v poľnohospodárstve o 1,8 milióna ton v roku 2030 a zvýšenie na 3,3 milióna v roku 2035; dosiahnutie dobrého ekologického stavu všetkých vodných útvarov s 25 % znížením znečistenia pobrežným dusíkom; obnova prírody a biodiverzity rozšírením biotopov a lesného porastu o 40 % a vytvorením nových parkov na obnovu divočiny; a posilnenie konkurencieschopnosti a zamestnanosti na vidieku, pričom sa zabezpečí, aby zelená transformácia podporovala aj pracovné miesta.

Dohoda s podporou 5,8 miliardy EUR, najväčšej environmentálnej investície v histórii Dánska, financuje zalesnenie 250 000 hektárov a opätovné zavlažovanie 140 000 hektárov rašelinovej pôdy. Do roku 2045 sa obnoví približne 15 % poľnohospodárskej pôdy na ekologické účely, čo priamo prispieje k smerniciam EÚ o biodiverzite a vode.

Základným kameňom je prvá uhlíková daň z emisií z poľnohospodárstva na svete, ktorá sa začne v roku 2030 na úrovni 40 EUR za tonu CO₂e a do roku 2035 sa zvýši na 100 EUR, pričom 60 % základný odpočet odmeňuje účinné postupy. Príjmy sa opätovne investujú do ekologických technológií, výskumu a udržateľnosti. Uhlíková daň z rašelinísk sa začne uplatňovať v roku 2028.

Na zabezpečenie konkurencieschopnosti je 15 % rozpočtu vyčlenených na výskum a vývoj, zatiaľ čo 56 miliónov EUR podporuje Nadáciu pre potravinu rastlinného pôvodu, čím sa podporuje inovácia výrobkov a udržateľné stravovanie. Kľúčovú úlohu zohráva aj obnova ekosystémov, pričom poľnohospodárska pôda sa mení na mokrade a lesy s cieľom zvýšiť biodiverzitu, znížiť straty živín a sekvestrovať uhlík. Z viac ako 10 miliónov EUR sa podporuje obnova morských biotopov v Øresunde a Lillebælt.

Fond na spravodlivú transformáciu vo výške 13 miliónov EUR (2027 – 2030) uznáva sociálny rozmer a podporuje rekvalifikáciu poľnohospodárskych pracovníkov na úlohy v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov, obnovy ekosystémov a udržateľných potravinových systémov. Poľnohospodári a vlastníci pôdy sú ďalej podporovaní prostredníctvom kompenzácií, dotácií a investícií do infraštruktúry.

Implementácia je zakotvená na miestnej úrovni prostredníctvom 23 decentralizovaných tripartitných skupín, ktoré prispôbujú národné ciele regionálnym kontextom. Vďaka transparentnému monitorovaniu a adaptívnemu riadeniu je v dohode rovnováha medzi ambíciami a praktickým riadením.

Zelená trojstranná dohoda tak ponúka škálovateľný model pre Európu, ktorým sa opatrenia v oblasti klímy, obnova biodiverzity, vodné hospodárstvo a rozvoj vidieka zosúladujú do jedného integrovaného rámca vedeného komunitou. [Pozri aj profil krajiny Dánska.](#)

Systém [EU ETS](#) úspešne podporuje dekarbonizáciu energetických a priemyselných odvetví v Európe (73), pričom ceny emisných kvót sa v rokoch 2017 až 2021 zvýšili desaťnásobne ¹⁵⁵(155). Pokiaľ ide o budúcnosť, [revíziou ETS z roku 2023](#) sa sprísni strop na zníženie emisií o 62 % do roku 2030 v porovnaní s úrovňami z roku 2005.

Od roku 2026 mechanizmus [CBAM](#) zosúladí ceny cementu, hliníka, hnojív, železa a ocele, vodíka a elektriny dovážaných do EÚ s tovarom vyrobeným v EÚ s cieľom zohľadniť viazané emisie uhlíka vytvorené pri ich výrobe.

Okrem toho sa očakáva, že [pravidlá trhu s elektrinou](#) prijaté v máji 2024 znížia volatilitu, pokiaľ ide o náklady spoločností na elektrinu, a podporia nové investície do výroby elektriny.

155 Sitarz, J. a kol., „Ceny uhlíka v EÚ signalizujú vysokú politickú dôveryhodnosť a prezieravých aktérov“, Nature Energy 9, s. 691 – 702.

6 Príčina nádeje: páky transformačnej zmeny

Dotácie sú užitočné aj na podporu zavádzania čistých technológií, pri ktorých sú náklady spočiatku vysoké, ale pri rozširovaní zavádzania klesajú. Podľa [rámcu štátnej pomoci Európskej komisie pre Dohodu o čistom priemysle](#) sa pravidlá štátnej pomoci zmiernili s cieľom podporiť investície do opatrenia na:

- urýchliť zavádzanie čistej energie,
- podporovať náklady na elektrickú energiu pre energeticky náročných odberateľov,
- uľahčiť dekarbonizáciu priemyslu,
- zabezpečiť dostatočnú výrobnú kapacitu v oblasti čistých technológií, a
- znížiť riziko súkromných investícií.

Je nevyhnutné zosúladiť trhové signály s politickými cieľmi, aby sa zvýšila dynamika, vytvorili cenové stimuly na dodržiavanie predpisov a motivovali prvé subjekty, aby posunuli cieľové pozície vpred. Dobrým príkladom takéhoto dvojitého prístupu sú právne predpisy EÚ na podporu elektrických [vozidiel podľa smernice o ekologických vozidlách](#) pri postupnom vyradovaní spaľovacích motorov do roku 2035 prostredníctvom cieľa nulových emisií CO₂ pre nové osobné automobily a dodávky.

Smernicou [o environmentálnej zodpovednosti](#) sa zavádza zásada „znečisťovateľ platí“ v EÚ (pozri rámček 6.19). V ďalšom úspešnom prípade viedlo uplatňovanie rozšírenej zodpovednosti výrobcu k zvýšeniu miery recyklácie ¹⁵⁶(156). Boli predložené návrhy na rozšírenie rozšírenej zodpovednosti výrobcu na ďalšie výrobky, ako sú určité jednorazové plastové predmety podľa [smernice o jednorazových plastoch](#), lieky a kozmetika podľa [revidovanej smernice o čistení komunálnych odpadových vôd](#) a textílie podľa [návrhu na revíziu rámcovej smernice o odpade](#).

Rámček 6.19 Smernica o environmentálnej zodpovednosti

Smernica [o environmentálnej zodpovednosti podporuje](#) ekologickú obnovu v EÚ a zavádza do praxe zásadu „znečisťovateľ platí“ s cieľom zabezpečiť nápravu environmentálnych škôd. Smernica tým, že prevádzkovateľom ukladá povinnosť obnoviť poškodené prírodné zdroje a ekosystémové služby do ich základného stavu – a ak to nie je možné, zabezpečiť doplnkovú alebo kompenzačnú nápravu – poskytuje štruktúrovaný právny rámec pre obnovu.

V [hodnotení](#) smernice o environmentálnej zodpovednosti z roku 2023 sa potvrdzuje, že hoci viedla k úspešným prípadom nápravy, najmä v oblasti biodiverzity a škôd súvisiacich s vodou, jej vykonávanie je naďalej nerovnomerné z dôvodu variabilného presadzovania, obmedzených nástrojov finančného zabezpečenia a úzkeho výkladu kľúčových právnych vymedzení pojmov.

Zatiaľ čo postupné zrušenie dotácií škodlivých pre životné prostredie by uvoľnilo financovanie a odstránilo narušenia trhu, doteraz sa v tejto oblasti dosiahol len obmedzený úspech (153). Neočakáva sa, že EÚ dosiahne významný pokrok pri postupnom rušení dotácií na fosílna palivá do roku 2030, pričom v roku 2022 sa vyplatilo 136 miliárd EUR v roku 2023. Náhlý výrazný rast dotácií na fosílna palivá v roku 2022 bol spôsobený energetickou krízou, ktorá sa zintenzívnila inváziou Ruska na Ukrajinu, keď členské štáty zaviedli aspoň 270 vnútroštátnych opatrení na ochranu domácností a priemyslu.

V roku 2023 mal 43 % celkových dotácií na fosílna palivá plánovaný konečný termín pred rokom 2025, zatiaľ čo ďalších 9 % malo plánovaný konečný termín pred rokom 2030. Dôležité je, že v súčasnosti neexistuje žiadny konečný dátum pre 48 % dotácií na fosílna palivá, čo predstavuje sumu 2023 53,1 miliardy EUR ročne ¹⁵⁷(157).

156 OECD, 2024, Rozšírená zodpovednosť výrobcu: Základné fakty a kľúčové zásady, OECD, Paríž (https://www.oecd-ilibrary.org/environment/extended-producer-responsibility_67587b0b-en?sessionId=DyK0w7txK1h6qM06DfQL5iXUnGJg0tCGxeB_0aOM.ip-10-240-5-4), prístup 16. decembra 2024.

157 EEA, 2025, „Dotácie na fosílna palivá v Európe“ (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/fossil-fuel-subsidies>), prístup k 30. aprílu 2025.

6.3.3 Účtovanie prírody

Hodnota ekosystémových služieb a ekologická odolnosť sa nedajú ľahko premietnuť do hospodárskych nákladov a prínosov. Ako také nie sú uvedené v obchodných súvahách. Nerealizovanú hodnotu je ťažké zohľadniť a nemožno ju ľahko použiť na investičné rozhodovanie, čo stimuluje krátkodobosť a vytvára systematickú zaujatosť voči dlhodobým investíciám do prírody a adaptácie na zmenu klímy (137).

Podobne aj zhoršovanie životného prostredia a klimatické narušenie vyplývajúce z využívania zdrojov vo výrobe sú už dlho negatívnymi externalitami, ktoré výrobca neznáša. Zatiaľ čo súkromné subjekty vytvárali zisk využívaním prírodných zdrojov, náklady na životné prostredie a klímu spojené s ťažbou zdrojov často znášala spoločnosť.

V súčasnosti sa čoraz viac uznáva, že finančné riziká súvisiace s prírodou by mohli mať významné makroekonomické dôsledky a že nezohľadnenie týchto rizík, ich zmiernenie a neprispôsobenie sa im ohrozuje finančnú stabilitu ¹⁵⁸(158). V tejto súvislosti začínajú finančné inštitúcie uplatňovať strategický, výhľadový a komplexný prístup k zohľadňovaniu klimatických a environmentálnych rizík.

V nedávnej príručke Európskej centrálnej banky sa stanovuje, ako môžu inštitúcie pri formulovaní a vykonávaní svojej obchodnej stratégie a rámcov riadenia rizík zohľadniť klimatické a environmentálne riziká ¹⁵⁹(159). Pokiaľ ide o právny tlak, zvýšil sa počet súdnych sporov súvisiacich s klímou vedených proti štátom a verejným subjektom, ako aj finančným a nefinančným inštitúciám. Keďže súdne spory v oblasti zmeny klímy sa naďalej rozširujú, prinášajú spoločnostiam okrem finančných dôsledkov a dôsledkov na dobré meno ¹⁶⁰aj náklady na transformáciu (160).

Napriek uznaniu, že blahobyť ľudí závisí od širokej škály sociálnych a environmentálnych, ako aj hospodárskych podmienok, HDP a jeho rast zostávajú najdôležitejšími hospodárskymi ukazovateľmi používanými na meranie celkového stavu hospodárstva (129). S cieľom postupne dopĺňať využívanie HDP ukazovateľmi blahobytu pri tvorbe politík EÚ vyvíja EK udržateľné a inkluzívne ukazovatele blahobytu; ich cieľom je merať pokrok smerom k blahobytu a zdôrazniť, ako environmentálne, zdravotné a sociálne politiky prispievajú nad rámec tradičnej hospodárskej perspektívy ¹⁶¹(161).

V nedávnom rámci GDP+ sa navrhujú tri kľúčové rozmery udržateľnej prosperity – a to sociálna, environmentálna a inštitucionálna prosperita. Jeho cieľom je dosiahnuť súlad s obavami verejnosti tým, že sa tieto rozmery vyrovnajú hospodárskym obavám pri rozhodovaní na vysokej úrovni ¹⁶²(162).

158 NGFS, 2024, Financial Risks: Nature-related Financial Risks (Finančné riziká súvisiace s prírodou: koncepčný rámec na usmernenie opatrení centrálnych bánk a orgánov dohľadu, Sieť pre ekologizáciu finančného systému (<https://tnfd.global/knowledge-bank/nature-related-financial-risks-a-conceptual-framework-to-guide-action-by-central-banks-and-supervisors-2/>), prístup 29. apríla 2025.

159 ECB, 2020, „ECB uverejňuje konečnú príručku o klimatických a environmentálnych rizikách pre banky“.

160 TNFD, „Súdne spory súvisiace s prírodou: nové trendy a poznatky získané zo súdnych sporov súvisiacich s klímou“ (<https://tnfd.global/knowledge-bank/nature-related-litigation-emerging-trends-and-lessons-learned-from-climate-related-litigation/>), prístup 29. apríla 2025.

161 JRC a kol., 2024, Sustainable and Inclusive Wellbeing, the road forward (Udržateľný a inkluzívny blahobyt, cesta vpred), č. JRC137910 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137910>), prístup 23. januára 2025.

162 Charveriat, C., a kol., 2024, New metrics for sustainable prosperity: možnosti pre HDP+3: predbežná štúdia, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie.

6.4 Zabezpečenie prírodného bohatstva Európy na zabezpečenie zdravého a prosperujúceho života

Len zmierňovaním zmeny klímy a prispôbovaním sa jej a ochranou a obnovou ekosystémov budeme schopní zachovať vysokú kvalitu života európskych občanov. Zodpovedné spravovanie nášho prírodného kapitálu môže zabezpečiť, že dokážeme uspokojiť súčasné potreby ľudí a zároveň zachovať a obnoviť prírodné zdroje Európy pre budúce generácie. To znamená uznať, že tieto zdroje poskytujú základ pre prosperujúcu, konkurencieschopnú, odolnú a bezpečnú Európu v budúcnosti.

Zmena klímy je vážnou hrozbou, ktorá už dnes spôsobuje zmätok, pričom sú potrebné naliehavé opatrenia na ochranu ľudí pred vplyvmi sucha, povodní, extrémnych horúčav a iných vplyvov klímy. Príroda zohráva kľúčovú úlohu pri zvyšovaní odolnosti voči zmene klímy v Európe, najmä prostredníctvom riešení blízkeho prírody. Udržiateľné riešenia ponúkajú „trojité víťazstvo“ tým, že:

- zmierňovanie znečistenia životného prostredia a podpora biodiverzity,
- zlepšenie zdravia a dobrých životných podmienok obyvateľstva, a
- podpora sociálnej súdržnosti a integrácie.

Dekarbonizácia hospodárstva EÚ a prijatie obehovosti zníži závislosť EÚ od dovážanej energie a surovín a zvýši našu strategickú autonómiu a bezpečnosť. Plánuje sa aj vytvorenie nových pracovných miest a posilnenie pozície EÚ ako prvého lídra v oblasti udržiateľnosti.

Pokiaľ ide o budúcnosť, strategický cieľ udržiateľnej dynamiky medzi európskym hospodárstvom a životným prostredím musí vychádzať z uspokojovania potrieb ľudí. Na zachovanie životnej úrovne v Európe bude nevyhnutné zaujať holistický pohľad na prosperitu, ktorý presahuje konkurencieschopnosť. Prosperita by mala skôr zahŕňať kvalitu života ľudí, ich zdravie a bezpečnosť, ako aj dlhodobú odolnosť voči klimatickým a environmentálnym tlakom ¹⁶³(163).

163 Systems Transformation Hub, 2024, Budovanie bezpečnej a prosperujúcej Európy: A systems approach to the 2024-2029 EU strategic agenda (Systémový prístup k strategickému programu EÚ na roky 2024 – 2029), Rímsky klub (<https://www.clubofrome.org/publication/eu-strategic-agenda/>), prístup k 28. januáru 2025.

Poznámky

Odkazy sa presunuli z vysvetliviek do poznámok pod čiarou. Číslovanie zostáva zachované. Niektoré poznámky sú spojené s ďalšími odkazmi.

Zoznam akronymov

°C	Stupne Celzia
EAP	environmentálny akčný program
Umelá inteligencia	Umelá inteligencia
SPP	Spoločná poľnohospodárska politika
CBAM	Mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach
CCS	Zachytávanie a ukladanie uhlíka
CCU	Zachytávanie a využívanie uhlíka
CCUS	Zachytávanie, využívanie a ukladanie uhlíka
SRP	Spoločná rybárska politika
CID	Dohoda o čistom priemysle
CO ₂	Oxid uhličitý
CPR	Nariadenie o stavebných výrobkoch
DDT	Dichlórdifenyltrichlóretán
Európsky hodnotiaci dokument	Očakávané ročné škody
EEA	Európska environmentálna agentúra
EK	Európska komisia
ECHA	Európska chemická agentúra
ECDC	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb
EDC	Chemikálie narúšajúce endokrinný systém
EFSA	Európsky úrad pre bezpečnosť potravín
EZVO	Európske združenie voľného obchodu
Európska zelená dohoda	Európska zelená dohoda
EIR	Preskúmanie vykonávania environmentálnych právnych predpisov
EMA	Európska agentúra pre lieky
ESABCC	Európsky vedecký poradný výbor pre zmenu klímy
ESG	Environmentálne, sociálne a správne
Nariadenie o ekodizajne udržateľných výrobkov	Nariadenie o ekodizajne udržateľných výrobkov
ESR	Nariadenie o spoločnom úsilí
ETS	Systém obchodovania s emisiami
EÚ	Európska únia
F2F	Stratégia „z farmy na stôl“
FEC	Konečná energetická spotreba
F-plyny	Fluórované skleníkové plyny
HDP	Hrubý domáci produkt
GHG	Skleníkový plyn

Zoznam akronymov

GtCO ₂ e	Gigatony ekvivalentu oxidu uhličitého
GW	Gigawatts
HFC	Fluórované uhľovodíky
Hg	ortuť
IAS	Invázne nepôvodné druhy
ICEV	Vozidlo so spaľovacím motorom
IKT	Informačné a komunikačné technológie
IEA	Medzinárodná agentúra pre energiu
IED	Smernica o emisiách z priemyselného a chovu hospodárskych zvierat
Dôležité projekty spoločného európskeho záujmu	Dôležité projekty spoločného európskeho záujmu
IRP	Medzinárodný panel o zdrojoch
IT	Informačné technológie
SVC	Spoločné výskumné centrum
FST	Fond na spravodlivú transformáciu
LCP	Veľké spaľovacie zariadenia
LNG	Skvapalnený zemný plyn
LULUCF	Využívanie pôdy, zmeny vo využívaní pôdy a lesné hospodárstvo
VFR	Viacročný finančný rámec
rámcová smernica o morskej stratégii	Rámcová smernica o morskej stratégii
Mtoe	Milióny ton ropného ekvivalentu
NDC	Vnútroštátne stanovené príspevky
NEC	Národné záväzky znižovania emisií
NEKP	Národný energetický a klimatický plán
MVO	Mimovládna organizácia
NH ₃	Amoniak
NO _x	Oxidy dusíka
NPR	Národný plán obnovy prírody
NRR	Nariadenie o obnove prírody
O ₃	Ozón
ODS	Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OPS	Pobrežné zásobovanie elektrickou energiou
PAH	Polycyklický aromatický uhľovodík
PARC	Partnerstvo pre hodnotenie rizík vyplývajúcich z chemických látok
Pb	olovo
PCB	Polychlórovaný bifenyl
pec	Primárna energetická spotreba
PFAS	Perfluóralkylované a polyfluóralkylované látky

Zoznam akronymov

PFOA	kyselina perfluóroktánová
PFOS	kyselina perfluóroktánsulfónová
PPP	Zásada „znečisťovateľ platí“
fotovoltických	fotovoltaika
NMVOC	Nemetánové prchavé organické zlúčeniny
výskum a inovácie;	Výskum a inovácie
výskum a vývoj;	Výskum a vývoj
REACH	Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok
RES	Obnoviteľné zdroje energie
Mechanizmus na podporu obnovy a	Mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti
SAF	Udržiateľné letecké palivá
SCF	Sociálno-klimatický fond
ŠC ₂	Oxid siričitý
MSP	Malé a stredné podniky
TW	Terawatts
UNFCCC	Rámcový dohovor Organizácie Spojených národov o zmene klímy
USA	Spojené štáty
Smernica o čistení komunálnych odpadových vôd	Smernica o čistení komunálnych odpadových vôd
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia
γ-HCH	lindan
ZPAP	Akčný plán nulového znečistenia

Poznámka k menovým konverziám a deflačným výpočtom

Na účely tejto správy boli peňažné hodnoty, ktoré boli vyjadrené v amerických dolároch (USD) v zdrojovom materiáli, prepočítané na eurá (EUR) pomocou výmenných kurzov získaných z LSEG Data & Analytics.

Historické údaje v USD sa prepočítali pomocou výmenného kurzu platného v čase zaznamenania hodnoty.

V prípade údajov v USD týkajúcich sa budúcich období sa uplatnili predpokladané výmenné kurzy zodpovedajúce príslušnému časovému horizontu.

S cieľom vyjadriť vysoký objem peňažných hodnôt v súčasnom eurovom vyjadrení sa indexácia vykonala pomocou cenovej zložky agregátu HDP Eurostatu (ukazovateľ: [nama_10_gdp](#)) ako deflátor.

Referencie

(Odkazy sa presúvajú do poznámok pod čiarou.)

Európska environmentálna agentúra

Životné prostredie a klíma v Európe: znalosti v oblasti odolnosti, prosperity a udržateľnosti

2025 – 282 s. – 21 x 29,7 cm

Správa EEA 07/2025

ISBN: 978-92-9480-731-1

doi: 10.2800/3817344

Spojte sa s EÚ

Osobne

V celej Európskej únii existujú stovky informačných centier Europe Direct. Adresu najbližšieho centra nájdete na adrese: https://european-union.europa.eu/contact-eu_en

telefonicky alebo e-mailom

Europe Direct je služba, ktorá odpovedá na vaše otázky o Európskej únii. Túto službu môžete kontaktovať: Voľná telefónna linka: 00 800 6 7 8 9 10 11 (niektorí operátori môžu za tieto hovory účtovať poplatky) alebo na toto štandardné číslo: +32 22 99 96 96 alebo e-mailom na adrese: https://european-union.europa.eu/contact-eu_en

Vyhľadávanie informácií o EÚ

Online

Informácie o Európskej únii vo všetkých úradných jazykoch EÚ sú k dispozícii na webovom sídle Európa:

https://european-union.europa.eu/index_en

Publikácie EÚ

Bezplatné a cenovo dostupné publikácie EÚ si môžete stiahnuť alebo objednať na adrese: <https://op.europa.eu/en/web/general-publications/publications>.

Viacero kópií bezplatných publikácií možno získať kontaktovaním Europe Direct alebo vášho miestneho informačného centra (pozri https://european-union.europa.eu/contact-eu_en).

Európska environmentálna agentúra
Kongens Nytorv 6
1050 Kodaň K
Dánsko
Tel.: +45 33 36 71 00
Webová stránka: eea.europa.eu
Vyšetovania: eea.europa.eu/enquiries