RAPPORT TA' SINTEŻI TAS-SITT RAPPORT TA' VALUTAZZJONI TAL-IPCC (AR6)

Sommarju għal dawk li jfasslu l-Politika

Il-qalba tat-Tim tal-Kitba: Hoesung Lee (President), Katherine Calvin (l-Istati Uniti), Dipak Dasgupta (l-Indja/l-Istati Uniti), Gerhard Krinner (Franza/il-Ġermanja), Aditi Mukherji (l-Indja), Peter Thorne (l-Irlanda/ir-Renju Unit), Christopher Trisos (l-Afrika t'Isfel), José Romero (l-Iżvizzera), Paulina Aldunce (Ċili), Ko Barrett (l-Istati Uniti), Gabriel Blanco (l-Arġentina), William W. L. Cheung (il-Kanada), Sarah L. Connors (Franza/ir-Renju Unit), Fatima Denton (il-Gambja), Aïda Diongue-Niang (is-Senegal), David Dodman (il-Ġamajka/ir-Renju Unit/il-Pajjiżi l-Baxxi), Matthias Garschagen (il-Ġermanja), Oliver Geden (il-Ġermanja), Bronwyn Hayward (New Zealand), Christopher Jones (ir-Renju Unit), Frank Jotzo (l-Awstralja), Thelma Krug (il-Brażil), Rodel Lasco (il-Filippini), Ġunju-Yi Lee (ir-Repubblika tal-Korea), Valérie Masson-Delmotte (Franza), Malte Meinshausen (l-Awstralja/il-Ġermanja), Katja Mintenbeck (il-Ġermanja), Abdalah Mokssit (il-Marokk), Friederike E. L. Otto (ir-Renju Unit/il-Ġermanja), Minal Pathak (l-Indja), Anna Pirani (l-Italja), Elvira Poloczanska (UK/Awstralja), Hans-Otto Pörtner (il-Ġermanja), Aromar Revi (l-Indja), Debra C. Roberts (l-Afrika t'Isfel), Joyashree Roy (l-Indja/it-Tajlandja), Alex C. Ruane (l-Istati Uniti), Jim Skea (ir-Renju Unit), Priyadarshi R. Shukla (l-Indja), Raphael Slade (ir-Renju Unit), Aimée Slangen (il-Pajjiżi l-Baxxi), Youba Sokona (Mali), Anna A. Sörensson (l-Arġentina), Melinda Tignor (l-Istati Uniti/il-Ġermanja), Detlef van Vuuren (il-Pajjiżi l-Baxxi), Yi-Ming Wei (iċ-Ċina), Harald Winkler (l-Afrika t'Isfel), Panmao Zhai (iċ-Ċina), Zinta Zommers (il-Latvja)

It-Tim tal-Kitba**Estiża:** Jean-Charles Hourcade (Franza), Francis X. Johnson (it-Tajlandja/l-Iżvezja), Shonali Pachauri (l-Awstrija/l-Indja), Nicholas P. Simpson (l-Afrika t'Isfel/Zimbabwe), Chandni Singh (l-Indja), Adelle Thomas (Bahamas), Edmond Totin (Benin)

L-Awturi kontribwenti: Andrés Alegría (il-Ġermanja/il-Ħonduras), Kyle Armour (l-Istati Uniti), Birgit Bednar-Friedl (l-Awstrija), Kornelis Blok (il-Pajjiżi l-Baxxi) Guéladio Cissé (l-Iżvizzera/il-Mawritanja/Franza), Frank Dentener (UE/il-Pajjiżi l-Baxxi), Siri Eriksen (in-Norveġja), Erich Fischer (l-Iżvizzera), Gregory Garner (l-Istati Uniti), Céline Guivarch (Franza), Marjolijn Haasnoot (il-Pajjiżi l-Baxxi), Gerrit Hansen (il-Ġermanja), Matthias Hauser (l-Iżvizzera), Ed Hawkins (UK), Tim Hermans (il-Pajjiżi l-Baxxi), Robert Kopp (l-Istati Uniti), Noëmie Leprince-Ringuet (Franza), Debora Ley (Mexico/Guatemala), Jared Lewis (l-Awstralja/New Zealand), Chloé Ludden (il-Ġermanja/Franza), Zebedee Nicholls (l-Awstralja), Leila Niamir (Iran/il-Pajjiżi l-Baxxi/l-Awstrija), Shreya Some (l-Indja/it-Tajlandja), Sophie Szopa (Franza), Blair Trewin (l-Awstralja), Kaj-Ivar van der Wijst (il-Pajjiżi l-Baxxi), Gundula Winter (il-Pajjiżi l-Baxxi/il-Ġermanja), Maximilian Witting (il-Ġermanja)

L-Edituri tar-Reviżjoni: Paola Arias (Kolombja), Mercedes Bustamante (Brażil), Ismail Elgizouli (Sudan), Gregory Flato (Kanada), Mark Howden (Awstralja), Carlos Méndez (Venezuela), Joy Pereira (Malaysia), Ramón Pichs-Madruga (Kuba), Steven K Rose (USA), Yamina Saheb (l-Alġerija/Franza), Roberto Sánchez (il-Messiku), Diana Ürge-Vorsatz (l-Ungerija), Cunde Xiao (iċ-Ċina), Noureddine Yassaa (l-Alġerija)

Kumitat ta' Tmexxija Xjentifika: Hoesung Lee (President, IPCC), Amjad Abdulla (Maldives), Edvin Aldrian (Indoneżja), Ko Barrett (l-Istati Uniti tal-Amerika), Eduardo Calvo (Peru), Carlo Carraro (l-Italja), Fatima Driouech (Morocco), Andreas Fischlin (l-Iżvizzera), Jan Fuglestvedt (in-Norveġja), Diriba Korecha Dadi (l-Etjopja), Thelma Krug (il-Brażil), Nagmeldin G.E. Mahmoud (Sudan), Valérie Masson-Delmotte (Franza), Carlos Méndez (Venezuela), Joy Jacqueline Pereira (il-Malasja), Ramón Pichs-Madruga (Kuba), Hans-Otto Pörtner (il-Ġermanja), Andy Reisinger (New Zealand), Debra Roberts (l-Afrika t'Isfel), Sergey Semenov (il-Federazzjoni Russa), Priyadarshi Shukla (l-Indja), Jim Skea (ir-Renju Unit), Youba Sokona (Mali), Kiyoto Tanabe (il-Ġappun), Muhammad Tariq (Pakistan), Diana Ürge-Vorsatz (l-Ungerija), Carolina Vera (Arġentina), Pius Yanda (ir-Repubblika Unita tat-Tanzanija), Noureddine Yassaa (l-Alġerija), Taha M. Zatari (l-Arabja Sawdija), Panmao Zhai (iċ-Ċina)

Il-Kunċizzjoni Viżwali u d-Disinn tal-Informazzjoni: Arlene Birt (l-Istati Uniti tal-Amerika), Meeyoung Ha (Repubblika tal-Korea)

Noti: TUS Compiled Verżjoni

Tabella ta' Kontenut

Introduzzjoni....4

A. Status Attwali u Xejriet....5

Kaxxa SPM.1 L-użu ta' xenarji u mogħdijiet immudellati fir-Rapport ta' Sinteżi AR6....10

B. It-Tibdil fil-Klima, ir-Riskji u r-Risponsi fit-Tul tal-Ġejjieni....14

C. Risposti fit-Terminu Qrib....29

Sorsi kkwotati f'dan is-Sommarju għal dawk li jfasslu l-Politika (SPM)

Ir-referenzi għall-materjal li jinsab f'dan ir-rapport jingħataw fil-parentesi kaboċċi {} fl-aħħar ta' kull paragrafu.

Fis-Sommarju għal dawk li jfasslu l-Politika, ir-referenzi jirreferu għan-numri tat-Taqsimiet, iċ-ċifri, it-tabelli u l-kaxxi fir-Rapport Aktar Twal sottostanti tar-Rapport ta' Sinteżi, jew għal taqsimiet oħra tal-SPM innifsu (fil-parentesi tondi).

Rapporti oħra tal-IPCC imsemmija f'dan ir-Rapport ta' Sinteżi:

AR5 Il-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni

Eŭropo Demokratio Esperanto

Dokument imħejji minn Pierre Dieumegard għall- Ewropa-Demokrazija-Esperanto

L-għan ta' dan id-dokument "provviżorju" huwa li jippermetti li aktar nies fl-Unjoni Ewropea jsiru konxji ta' dokumenti importanti. It-traduzzjonijiet, in-nies huma esklużi mid-dibattitu.

Dan id-dokument dwar it-tibdil fil-klima kien biss bl-Ingliż f'fajl pdf. Minn dan il-fajl inizjali, għamilna fajl odt, imħejji minn softwer Libre Office, għat-traduzzjoni awtomatika għal lingwi oħra. Issa, ir-riżultati huma disponibbli fil-lingwi uffiċjali kollha.

Huwa mixtieq li l-amministrazzjoni tal-UE tieħu f'idejha t-traduzzjoni ta' dokumenti importanti. "Dokumenti importanti" mhumiex biss liġijiet u regolamenti, iżda wkoll l-informazzjoni importanti meħtieġa biex jittieħdu deċiżjonijiet infurmati flimkien.

Sabiex niddiskutu l-futur komuni tagħna flimkien, u biex nippermettu traduzzjonijiet affidabbli, il-lingwa internazzjonali Esperanto tkun utli ħafna minħabba s-sempliċità, ir-regolarità u l-preċiżjoni tagħha.

Ikkuntattjana:

Kontakto (europokune.eu)

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

Introduzzjoni

Dan ir-Rapport ta' Sinteżi (SYR) tas-Sitt Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC (AR6) jiġbor fil-qosor l-istat tal-għarfien dwar it-tibdil fil-klima, l-impatti u r-riskji mifruxa tiegħu, u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih. Hija tintegra s-sejbiet ewlenin tas-Sitt Rapport ta' Valutazzjoni (AR6) ibbażat fuq kontribuzzjonijiet mit-tliet Gruppi ta' Ħidma[1], u t-tliet Rapporti Speċjali[2]. Is-sommarju għal dawk li jfasslu l-Politika (SPM) huwa strutturat fi tliet partijiet: SPM.A Status u Xejriet Attwali, SPM.B Tibdil fil-Klima Futur, Riskji, u Reazzjonijiet fit-Tul, u Reazzjonijiet tal-SPM.C fit-Terminu Qrib[3].

Dan ir-rapport jirrikonoxxi l-interdipendenza tal-klima, l-ekosistemi u l-bijodiversità, u s-soċjetajiet umani; il-valur ta' forom differenti ta' għarfien; u r-rabtiet mill-qrib bejn l-adattament għat-tibdil fil-klima, il-mitigazzjoni, is-saħħa tal-ekosistema, il-benesseri tal-bniedem u l-iżvilupp sostenibbli, u jirrifletti d-diversità dejjem akbar ta' atturi involuti fl-azzjoni klimatika.

Abbażi tal-fehim xjentifiku, is-sejbiet ewlenin jistgħu jiġu fformulati bħala dikjarazzjonijiet ta' fatt jew assoċjati ma' livell ivvalutat ta' fiduċja bl-użu tal-lingwa kkalibrata tal-IPCC[4].

---

1 It-tliet kontribuzzjonijiet tal-Grupp ta' Ħidma għall-AR6 huma: AR6 Tibdil fil-Klima 2021: Il-Bażi tax-Xjenza Fiżika; AR6 Tibdil fil-klima 2022: Impatti, Adattament u Vulnerabbiltà; u AR6 Tibdil fil-Klima 2022: Mitigazzjoni tat-Tibdil fil-Klima. Il-valutazzjonijiet tagħhom ikopru l-letteratura xjentifika aċċettata għall-pubblikazzjoni rispettivament sal-31 ta' Jannar 2021, l-1 ta' Settembru 2021 u l-11 ta' Ottubru 2021.

2 It-tliet Rapporti Speċjali huma: Tisħin globali ta' 1.5 °C (2018): rapport Speċjali tal-IPCC dwar l-impatti tat-tisħin globali ta' 1.5 °C'il fuq mil-livelli preindustrijali u l-perkorsi globali relatati tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra, fil-kuntest tat-tisħiħ tar-rispons globali għat-theddida tat-tibdil fil-klima, l-iżvilupp sostenibbli, u l-isforzi biex jinqered il-faqar (SR1.5); It-Tibdil fil-Klima u l-Art (2019): rapport Speċjali tal-IPCC dwar it-tibdil fil-klima, id-deżertifikazzjoni, id-degradazzjoni tal-art, il-ġestjoni sostenibbli tal-art, is-sigurtà tal-ikel, u l-flussi tal-gassijiet serra fl-ekosistemi terrestri (SRCCL); u l-Oċean u l-Krijosfera fi Klima li qed Tinbidel (2019) (SROCC). Ir-Rapporti Speċjali jkopru l-letteratura xjentifika aċċettata għall-pubblikazzjoni sal-15 ta' Mejju 2018, is-7 ta' April 2019 u l-15 ta' Mejju 2019 rispettivament.

3 F'dan ir-rapport, it-terminu fil-qrib huwa definit bħala l-perjodu sal-2040. It-terminu fit-tul huwa definit bħala l-perjodu lil hinn mill-2040.

4 Kull sejba hija bbażata fuq evalwazzjoni tal-evidenza u l-ftehim sottostanti. Il-lingwaġġ ikkalibrat tal-IPCC juża ħames kwalifikaturi biex jesprimi livell ta' fiduċja: baxx ħafna, baxx, medju, għoli u għoli ħafna, u typeet fil-korsiv, pereżempju, *kunfidenza medja*. It-termini li ġejjin jintużaw biex jindikaw il-probabbiltà vvalutata ta' riżultat jew riżultat: *virtwalment Ċerti* probabbiltà 99–100 %, *probabbli ħafna* 90–100 %, probabbli 66–100 %, *aktar probabbli minn mhux* > 50–100 %, madwar probabbli daqs mhux 33–66 %, improbabbli 0–33 %, improbabbli ħafna 0–10 %, eċċezzjonalment improbabbli 0–1 %. Termini addizzjonali (probabbli b'mod estrem ta' 95–100 %; *aktar probabbli minn mhux* > 50–100 %; u improbabbli ħafna 0–5 %) jintużaw ukoll meta jkun xieraq. Probabbiltà vvalutata hija tipiet bil-korsiv, eż., *probabbli ħafna*. Dan huwa konsistenti mar-Rapporti AR5 u AR6 l-oħra.

A. Status Attwali u Xejriet

Osservati Tisħin u l-Kawżi tagħha

A.1 L-attivitajiet tal-bniedem, prinċipalment permezz tal-emissjonijiet ta' gassijiet b'effett ta' serra, ikkawżaw tisħin globali mingħajr ekwivoku, b'temperatura globali tal-wiċċ li tilħaq 1.1 °C'il fuq minn 1850–1900 fl-2011–2020. L-emissjonijiet globali tal-gassijiet b'effett ta' serra komplew jiżdiedu, b'kontribuzzjonijiet storiċi u kontinwi inugwali li jirriżultaw mill-użu mhux sostenibbli tal-enerġija, l-użu tal-art u t-tibdil fl-użu tal-art, l-istili ta' ħajja u x-xejriet tal-konsum u l-produzzjoni madwar ir-reġjuni, bejn u fi ħdan il-pajjiżi, u fost l-individwi*(fiduċja għolja)*. {2.1, Figura 2.1, Figura 2.2}

A.1.1 It-temperatura globali tal-wiċċ kienet ta' 1.09 °C [0.95 °C-1.20 °C][5] ogħla fl-2011–2020 minn 1850–1900[6], b'żidiet akbar fuq l-art (1.59 °C [1.34 °C-1.83 °C]) milli fuq l-oċean (0.88 °C [0.68 °C-1.01 °C]). It-temperatura tal-wiċċ globali fl-ewwel żewġ deċennji tas-seklu 21 (2001–2020) kienet 0.99 [0.84 sa 1.10] °C ogħla minn 1850–1900. It-temperatura tal-wiċċ globali żdiedet b'rata aktar mgħaġġla mill-1970 minn kwalunkwe perjodu ieħor ta' 50 sena matul mill-inqas l-aħħar 2000 sena*(kunfidenza għolja)*. {2.1.1, Figura 2.1}

A.1.2 Il-firxa *probabbli* taż-żieda fit-temperatura globali tal-wiċċ ikkawżata mill-bniedem minn 1850–1900 sa 2010–2019[7] hija ta' 0.8 °C-1.3 °C, bl-aħjar stima ta' 1.07 °C. Matul dan il-perjodu, huwa *probabbli* li l-gassijiet serra mħallta sew (GHGs) ikkontribwew tisħin ta' 1.0 °C-2.0 °C[8], u muturi umani oħra (prinċipalment aerosols) ikkontribwew għal tkessiħ ta' 0.0 °C-0.8 °C, sewwieqa naturali (solari u vulkaniċi) biddlu t-temperatura globali tal-wiċċ b'–0.1 °C sa + 0.1 °C, u l-varjabbiltà interna nbidlu b' –0.2 °C sa + 0.2 °C.

A.1.3 Żjidiet osservati fil-konċentrazzjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra mħallta sew peress li madwar l-1750 huma kkawżati b'mod inekwivoku mill-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra mill-attivitajiet tal-bniedem matul dan il-perjodu. L-emissjonijiet netti kumulattivi storiċi tas-CO_2 mill-1850 sal-2019 kienu 2400± 240 $GtCO_2$ li minnhom aktar minn nofs (58 %) seħħew bejn l-1850 u l-1989, u madwar 42 % seħħew bejn l-1990 u l-2019 (*kunfidenza għolja*). Fl-2019, il-konċentrazzjonijiet atmosferiċi tas-CO_2 (410 partijiet għal kull miljun) kienu ogħla minn fi kwalunkwe ħin f'mill-inqas 2 miljun sena (*kunfidenza għolja*), u l-konċentrazzjonijiet tal-metanu (1866 parti għal kull biljun) u tal-ossidu nitruż (332 parti għal kull biljun) kienu ogħla minn fi kwalunkwe ħin f'mill-inqas 800 000 sena (*fiduċja għolja ħafna).* {2.1.1, Figura 2.1}

A.1.4 L-emissjonijiet antropoġeniċi globali ta' gassijiet b'effett ta' serra ġew stmati li huma 59± 6.6 $GtCO_2$-eq[9] fl-2019, madwar 12 % (6.5 $GtCO_2$-eq) ogħla milli fl-2010 u 54 % (21 $GtCO_2$-eq) ogħla milli fl-1990, bl-akbar sehem u tkabbir fl-emissjonijiet grossi ta' gassijiet serra jseħħu fis-CO_2 mill-kombustjoni tal-fjuwils fossili u l-proċessi

5 Il-firxiet mogħtija fl-SPM kollha jirrappreżentaw firxiet *probabbli ħafna* (medda ta' 5–95 %) sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor.

6 Iż-żieda stmata fit-temperatura globali tal-wiċċ minn AR5 hija prinċipalment dovuta għal aktar tisħin mill-2003–2012 (+ 0.19 °C [0.16 °C-0.22 °C]). Barra minn hekk, l-avvanzi metodoloġiċi u s-settijiet ta' data ġodda pprovdew rappreżentazzjoni spazjali aktar kompleta tal-bidliet fit-temperatura tal-wiċċ, inkluż fl-Artiku. Dan it-titjib u titjib ieħor żiedu wkoll l-istima tal-bidla fit-temperatura globali tal-wiċċ b'madwar 0.1 °C, iżda din iż-żieda ma tirrappreżentax tisħin fiżiku addizzjonali mill-AR5.

7 Id-distinzjoni tal-perjodu ma' A.1.1 tirriżulta minħabba li l-istudji ta' attribuzzjoni jikkunsidraw dan il-perjodu ftit aktar bikri. It-tisħin osservat għall-2010–2019 huwa ta' 1.06 °C [0.88 °C-1.21 °C].

8 Il-kontribuzzjonijiet mill-emissjonijiet għat-tisħin tal-2010–2019 meta mqabbla mal-1850–1900 ivvalutati minn studji ta' infurzar radjattiv huma: CO_2 0.8 [0.5 sa 1.2] °C; metan 0.5 [0.3 sa 0.8] °C; ossidu nitruż 0.1 [0.0 sa 0.2] °C u gassijiet fluworurati 0.1 [0.0 sa 0.2] °C. {2.1.1}

9 Il-metriċi tal-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra jintużaw biex jesprimu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra differenti f'unità komuni. L-emissjonijiet aggregati ta' gassijiet serra f'dan ir-rapport huma ddikjarati f'$_{ekwivalenti}$ta' $CO_{2\ (CO\ 2}$-eq) bl-użu tal-Potenzjal ta' Tisħin Globali b'orizzont ta' żmien ta' 100 sena (GWP100) b'valuri bbażati fuq il-kontribut tal-Grupp ta' Ħidma I għall-AR6. Ir-rapporti AR6 WGI u WGIII fihom valuri metriċi tal-emissjonijiet aġġornati, evalwazzjonijiet ta' metriċi differenti fir-rigward tal-objettivi ta' mitigazzjoni, u jivvalutaw approċċi ġodda għall-aggregazzjoni tal-gassijiet. L-għażla tal-metrika tiddependi fuq l-iskop tal-analiżi u l-metriċi kollha tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra għandhom limitazzjonijiet u inċertezzi, peress li jissimplifikaw il-kumplessità tas-sistema fiżika tal-klima u r-rispons tagħha għall-emissjonijiet tal-gassijiet serra tal-passat u tal-ġejjieni. {2.1.1}

industrijali (CO_2-FFI) segwiti mill-metanu, filwaqt li l-ogħla tkabbir relattiv seħħ fil-gassijiet fluworinati (gassijiet F), li jibda minn livelli baxxi fl-1990. Il-medja tal-emissjonijiet annwali tal-gassijiet b'effett ta' serra matul l-2010–2019 kienet ogħla minn kwalunkwe għaxar snin preċedenti, filwaqt li r-rata ta' tkabbir bejn l-2010 u l-2019 (1.3 $^{\%}$sena -1) kienet aktar baxxa minn dik bejn l-2000 u l-2009 (2.1 %^{sena}-1). Fl-2019, madwar 79 % tal-emissjonijiet globali ta' gassijiet serra ġew mis-setturi tal-enerġija, l-industrija, it-trasport u l-bini flimkien u 22 %[10] mill-agrikoltura, il-forestrija u użu ieħor tal-art (AFOLU). It-tnaqqis tal-emissjonijiet fis-CO_2-FFI minħabba titjib fl-intensità tal-enerġija tal-PDG u l-intensità tal-karbonju tal-enerġija, kien inqas miż-żidiet fl-emissjonijiet minn livelli ta' attività globali li qed jiżdiedu fl-industrija, il-provvista tal-enerġija, it-trasport, l-agrikoltura u l-bini. (*kunfidenza għolja*) {2.1.1}

A.1.5 Kontribuzzjonijiet storiċi tal-emissjonijiet ta' CO_2 ivarjaw b'mod sostanzjali bejn ir-reġjuni f'termini ta' kobor totali, iżda wkoll f'termini ta' kontribuzzjonijiet għal $CO_{2\text{ -FFI u emissjonijiet netti ta' CO }2}$ mill-użu tal-art, it-tibdil fl-użu tal-art u l-forestrija (CO_2-LULUCF). Fl-2019, madwar 35 % tal-popolazzjoni globali tgħix f'pajjiżi li jarmu aktar minn 9 tCO_2-eq per capita[11] (eskluż CO_2-LULUCF) filwaqt li 41 % jgħixu f'pajjiżi li jarmu inqas minn 3 tCO_2-eq per capita; minn dawn ta' l-aħħar parti sostanzjali m'għandhiex aċċess għal servizzi moderni ta' l-enerġija. Il-pajjiżi l-anqas żviluppati (LDCs) u l-Istati Gżejjer Żgħar li qed Jiżviluppaw (SIDS) għandhom emissjonijiet per capita ferm aktar baxxi (1.7 $tCO_{2\text{-eq u 4.6 tCO }2}$-eq, rispettivament) mill-medja globali (6.9 tCO_2-eq), eskluż CO_2-LULUCF. L-10 % tal-unitajiet domestiċi bl-ogħla emissjonijiet per capita jikkontribwixxu 34–45 % tal-emissjonijiet globali tal-gassijiet serra tal-unitajiet domestiċi bbażati fuq il-konsum, filwaqt li l-50 % tal-inqas jikkontribwixxu 13–15 %. (*kunfidenza għolja*) {2.1.1, Figura 2.2}

Bidliet u ImpattiOsservati

A.2 Kien hemm bidliet kbar u rapidi fl-atmosfera, fl-oċean, fil-krijosfera u fil-bijosfera. It-tibdil fil-klima kkawżat mill-bniedem diġà qed jaffettwa ħafna temp u estremi klimatiċi f'kull reġjun madwar id-dinja. Dan wassal għal impatti negattivi mifruxa u telf u ħsarat relatati lin-natura u lin-nies (*fiduċja għolja*). Il-komunitajiet vulnerabbli li storikament ikkontribwew l-inqas għat-tibdil fil-klima attwali huma affettwati b'mod sproporzjonat(*fiduċja għolja*). {2.1, Tabella 2.1, Figura 2.2 u 2.3} (Figura SPM.1)

A.2.1 Huwa inekwivoku li l-influwenza tal-bniedem issaħħan l-atmosfera, l-oċean u l-art. Il-livell medju globali tal-baħar żdied b'0.20 [0.15–0.25] m bejn l-1901 u l-2018. Ir-rata medja taż-żieda fil-livell tal-baħar kienet ta' 1.3 [0.6 sa 2.1] mm yr -1^{bejn} l-1901 u l-1971, li żdiedet għal 1.9 [0.8 sa 2.9] mm yr -1^{bejn} l-1971 u l-2006, u tkompli tiżdied għal 3.7 [3.2 sa 4.2] mm y^{r-1} bejn l-2006 u l-2018*(kunfidenza għolja)*. L-influwenza umana kienet *probabbli ħafna* l-mutur ewlieni ta 'dawn iż-żidiet mill-inqas mill-1971. Evidenza ta' bidliet osservati f'estremi bħal mewġiet tas-sħana, preċipitazzjoni qawwija, nixfiet, u ċikluni tropikali, u, b'mod partikolari, l-attribuzzjoni tagħhom għall-influwenza umana, kompliet tissaħħaħ mill-AR5. L-influwenza tal-bniedem x' *aktarx* żiedet iċ-ċans ta' avvenimenti estremi komposti sa mill-ħamsinijiet, inklużi żidiet fil-frekwenza ta' mewġiet ta' sħana u nixfiet konkorrenti*(kunfidenza għolja*). {2.1.2, Tabella 2.1, Figura 2.3, Figura 3.4} (Figura SPM.1)

A.2.2 Bejn wieħed u ieħor 3.3–3.6 biljun persuna jgħixu f'kuntesti li huma vulnerabbli ħafna għat-tibdil fil-klima. Il-vulnerabbiltà tal-bniedem u tal-ekosistema huma interdipendenti. Ir-reġjuni u l-persuni b'restrizzjonijiet konsiderevoli ta' żvilupp għandhom vulnerabbiltà għolja għall-perikli klimatiċi. Iż-żieda fl-avvenimenti estremi tat-temp u tal-klima esponew miljuni ta' nies għal insigurtà akuta tal-ikel[12] u tnaqqis fis-sigurtà tal-ilma, bl-akbar impatti negattivi osservati f'ħafna postijiet u/jew komunitajiet fl-Afrika, fl-Asja, fl-Amerika Ċentrali u t'Isfel, fl-LDCs, fil-Gżejjer Żgħar u fl-Artiku, u globalment għall-Popli Indiġeni, għall-produtturi tal-ikel fuq skala żgħira u għall-unitajiet domestiċi bi dħul baxx. Bejn l-2010 u l-2020, il-mortalità umana mill-għargħar, in-nixfiet u l-maltempati kienet 15-il darba ogħla f'reġjuni vulnerabbli ħafna, meta mqabbla ma' reġjuni b'vulnerabbiltà baxxa ħafna. (*kunfidenza għolja*) {2.1.2, 4.4} (Figura SPM.1)

---

10 Il-livelli tal-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra jiġu aġġustati għal żewġ ċifri sinifikanti; B'konsegwenza ta' dan, jistgħu jseħħu differenzi żgħar fis-somom dovuti għall-arrotondament. {2.1.1}

11 Emissjonijiet territorjali.

12 Insigurtà akuta tal-ikel tista' sseħħ fi kwalunkwe ħin b'severità li thedded il-ħajja, l-għajxien jew it-tnejn, irrispettivament mill-kawżi, il-kuntest jew it-tul ta' żmien, bħala riżultat ta' xokkijiet li jirriskjaw determinanti tas-sigurtà tal-ikel u n-nutrizzjoni, u tintuża biex tivvaluta l-ħtieġa għal azzjoni umanitarja {2.1}.

A.2.3 It-tibdil fil-klima kkawża ħsara sostanzjali, u telf dejjem aktar irriversibbli, fl-ekosistemi terrestri, tal-ilma ħelu, krijosferiċi u kostali u tal-oċeani miftuħa*(fiduċja għolja*). Mijiet ta' telfiet lokali ta' speċijiet kienu kkawżati minn żidiet fil-kobor tal-estremitajiet tas-sħana (*kunfidenza għolja) b'*avvenimenti ta' mortalità tal-massa rreġistrati fuq l-art u fl-oċean *(kunfidenza għolja ħafna)*. L-impatti fuq xi ekosistemi qed joqorbu lejn l-irriversibbiltà bħall-impatti tal-bidliet idroloġiċi li jirriżultaw mill-irtirar tal-glaċieri, jew il-bidliet f'xi ekosistemi tal-muntanji *(fiduċja medja)* u tal-Artiku xprunati mit-tidwib tal-permafrost (*fiduċja għolja*). {2.1.2, Figura 2.3} (Figura SPM.1)

A.2.4 It -tibdil fil-klima naqqas is-sigurtà tal-ikel u affettwa s-sigurtà tal-ilma, u xekkel l-isforzi biex jintlaħqu l-Għanijiet ta' Żvilupp Sostenibbli*(fiduċja għolja*). Għalkemm il-produttività agrikola globali żdiedet, it-tibdil fil-klima naqqas ir-ritmu ta' dan it-tkabbir matul l-aħħar 50 sena globalment *(fiduċja medja)*, b'impatti negattivi relatati l-aktar f'reġjuni ta' latitudni medja u baxxa iżda impatti pożittivi f'xi reġjuni ta' latitudni*għolja (kunfidenza għolja*). It-tisħin tal-oċeani u l-aċidifikazzjoni tal-oċeani affettwaw b'mod negattiv il-produzzjoni tal-ikel mis-sajd u l-akkwakultura tal-frott tal-baħar bil-qoxra f'xi reġjuni oċeaniċi*(fiduċja għolja*). Bejn wieħed u ieħor nofs il-popolazzjoni tad-dinja bħalissa qed tesperjenza skarsezza severa tal-ilma għal mill-inqas parti mis-sena minħabba taħlita ta' muturi klimatiċi u mhux klimatiċi *(kunfidenza medja)*. {2.1.2, Figura 2.3} (Figura SPM.1)

A.2.5 Fir-reġjuni kollha żidiet f'avvenimenti ta' sħana estrema rriżultaw f'mortalità u morbidità tal-bniedem *(kunfidenza għolja ħafna)*. L-okkorrenza ta' mard li jinġarr mill-ikel u li jinġarr mill-ilma relatat mal-klima *(fiduċja għolja ħafna)* u l-inċidenza ta' mard li jinġarr mill-vetturi (*kunfidenza għolja*) żdiedu. F'reġjuni vvalutati, xi sfidi għas-saħħa mentali huma assoċjati ma' temperaturi dejjem jiżdiedu (*kunfidenza għolja*), trawma minn avvenimenti estremi *(kunfidenza għolja ħafna)*, u telf ta' għajxien u kultura (*kunfidenza għolja*). L-estremitajiet klimatiċi u tat-temp qed iwasslu dejjem aktar għall-ispostament fl-Afrika, fl-Asja, fl-Amerika ta' Fuq (*fiduċja għolja*), u fl-Amerika Ċentrali u t'Isfel *(kunfidenza medja)*, bi stati gżejjer żgħar fil-Karibew u fin-Nofsinhar tal-Paċifiku affettwati b'mod sproporzjonat meta mqabbla mad-daqs żgħir tal-popolazzjoni tagħhom (*kunfidenza għolja*). {2.1.2, Figura 2.3} (Figura SPM.1)

A.2.6 It-tibdil fil-klima kkawża impatti negattivi mifruxa u telf u ħsarat relatati lin-natura u lin[13] -nies li mhumiex distribwiti b'mod ugwali bejn is-sistemi, ir-reġjuni u s-setturi. Instabu ħsarat ekonomiċi mit-tibdil fil-klima f'setturi esposti għall-klima, bħall-agrikoltura, il-forestrija, is-sajd, l-enerġija, u t-turiżmu. L-għajxien individwali ġie affettwat, pereżempju, permezz tal-qerda tad-djar u l-infrastruttura, u t-telf tal-proprjetà u d-dħul, is-saħħa tal-bniedem u s-sigurtà tal-ikel, b'effetti negattivi fuq is-sess u l-ekwità soċjali. (*kunfidenza għolja*) {2.1.2} (Figura SPM.1)

A.2.7 Fiż -żoni urbani, it-tibdil fil-klima osservat ikkawża impatti negattivi fuq is-saħħa tal-bniedem, l-għajxien u l-infrastruttura ewlenija. L-estremitajiet sħan intensifikaw fl-ibliet. L-infrastruttura urbana, inkluż it-trasport, l-ilma, is-sanità u s-sistemi tal-enerġija ġew kompromessi minn avvenimenti estremi u li[14] bdew bil-mod, b'telf ekonomiku li rriżulta, tfixkil fis-servizzi u impatti negattivi fuq il-benesseri. L-impatti negattivi osservati huma kkonċentrati fost ir-residenti urbani ekonomikament u soċjalment emarġinati. (*kunfidenza għolja*) {2.1.2}

[FIGURA TAL-BIDU SPM.1 HAWN]

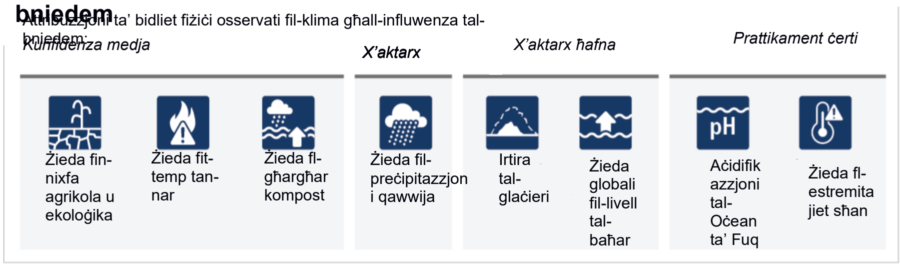
13 F'dan ir-rapport, it-terminu "telf u ħsarat" jirreferi għal impatti negattivi osservati u/jew riskji pproġettati u jistgħu jkunu ekonomiċi u/jew mhux ekonomiċi. (Ara l-Anness I: Glossarju)

14 Avvenimenti li jibdew bil-mod huma deskritti fost l-ixprunaturi b'impatt klimatiku tal-WGI AR6 u jirreferu għar-riskji u l-impatti assoċjati ma', pereżempju, iż-żieda fil-mezzi tat-temperatura, id-deżertifikazzjoni, it-tnaqqis fil-preċipitazzjoni, it-telf tal-bijodiversità, id-degradazzjoni tal-art u tal-foresti, l-irtirar glaċjali u l-impatti relatati, l-aċidifikazzjoni tal-oċeani, iż-żieda fil-livell tal-baħar u s-salinizzazzjoni. {2.1.2}

L-impatti negattivi mit-tibdil fil-klima kkawżat mill-bniedem se jkomplu jintensifikaw

a) Impatti mifruxa u sostanzjali osservati u telf u ħsarat relatati attribwiti għat-tibdil fil-klima

b) L-impatti huma xprunati minn bidliet fil-klima fiżika multipla kundizzjonijiet, li huma dejjem aktar attribwiti għall-influwenza tal-bniedem



C) Il-punt sa fejn il-ġenerazzjonijiet attwali u futuri se jesperjenzaw dinja aktar sħuna u differenti jiddependi fuq l-għażliet issa u fil-futur qarib

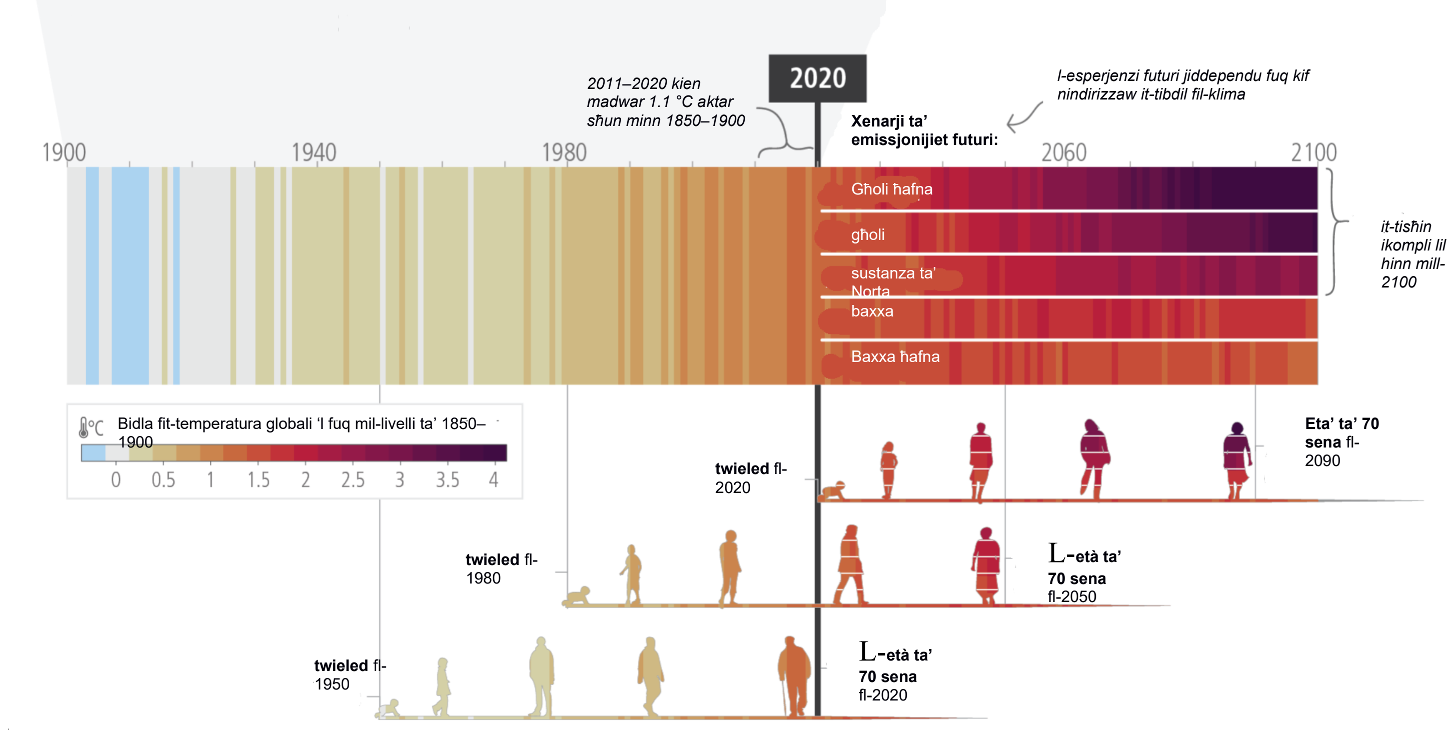


Figura SPM.1: (a) It-tibdil fil-klima diġà kkawża impatti mifruxa u telf u ħsarat relatati fuq is-sistemi tal-bniedem u biddel l-ekosistemi terrestri, tal-ilma ħelu u tal-oċeani madwar id-dinja. Id-disponibbiltà fiżika tal-ilma tinkludi l-bilanċ tal-ilma disponibbli minn diversi sorsi inklużi l-ilma ta' taħt l-art, il-kwalità tal-ilma u d-domanda għall-ilma. Il-valutazzjonijiet globali tas-saħħa mentali u tal-ispostament jirriflettu biss ir-reġjuni vvalutati. Il-livelli ta' fiduċja jirriflettu l-valutazzjoni tal-attribuzzjoni tal-impatt osservat għat-tibdil fil-klima. **(b)** L-impatti osservati huma marbuta mat-tibdil fiżiku fil-klima inklużi ħafna li ġew attribwiti għall-influwenza tal-bniedem bħalma huma s-sewwieqa magħżula tal-impatt klimatiku murija. Il-fiduċja u l-livelli ta' probabbiltà jirriflettu l-valutazzjoni tal-attribuzzjoni tas-sewwieq tal-impatt klimatiku osservat għall-influwenza tal-bniedem. (C) Osservati (1900–2020) u bidliet proġettati (2021–2020) fit-temperatura tal-wiċċ globali (relattiva għal 1850–1900), li huma marbuta ma' bidliet fil-kundizzjonijiet u l-impatti klimatiċi, juru kif il-klima diġà nbidlet u se tinbidel tul il-ħajja ta' tliet ġenerazzjonijiet rappreżentattivi (imwielda fl-1950, l-1980 u l-2020). Il-projezzjonijiet futuri (2021–2100) tal-bidliet fit-temperatura globali tal-wiċċ jintwerew għal xenarji ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra baxxi ħafna (SSP1–1.9), baxxi (SSP1–2.6), intermedji (SSP2–4.5), għoljin (SSP3–7.0) u għoljin ħafna (SSP5–8.5). Il-bidliet fit-temperaturi globali annwali tal-wiċċ huma ppreżentati bħala "strixxi klimatiċi", bi projezzjonijiet futuri li juru x-xejriet fit-tul ikkawżati mill-bniedem u l-modulazzjoni kontinwa permezz tal-varjabbiltà naturali (rappreżentata hawnhekk bl-użu ta' livelli osservati ta' varjabbiltà naturali tal-passat). Il-kuluri fuq l-ikoni ġenerazzjonali jikkorrispondu għall-istrixxi tat-temperatura tal-wiċċ globali għal kull sena, b'segmenti fuq ikoni futuri li jiddifferenzjaw esperjenzi futuri possibbli. {2.1, 2.1.2, il-Figura 2.1, it-Tabella 2.1, il-Figura 2.3, il-Kaxxa 2 tat-Taqsima trasversali, 3.1, il-Figura 3.3, 4.1, 4.3} (Kaxxa SPM.1)

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.1 HAWN]

Il-Progress Attwali fl-Adattament u d-Diskrepanzi u l-Isfidi

A.3 L-ippjanar u l-implimentazzjoni tal-adattament għamlu progress fis-setturi u r-reġjuni kollha, b'benefiċċji dokumentati u effikaċja li tvarja. Minkejja l-progress, jeżistu lakuni fl-adattament, u se jkomplu jikbru bir-rati attwali ta' implimentazzjoni. F'xi ekosistemi u reġjuni ntlaħqu limiti diffiċli u rotob għall-adattament. L-adattament ħażin qed iseħħ f'xi setturi u reġjuni. Il-flussi finanzjarji globali attwali għall-adattament mhumiex biżżejjed għall-għażliet ta' adattament, u jillimitaw l-implimentazzjoni tagħhom, speċjalment fil-pajjiżi li qed jiżviluppaw*(fiduċja għolja)*. {2.2, 2.3}

A.3.1 Ġie osservat progress fl-ippjanar u l-implimentazzjoni tal-adattament fis-setturi u r-reġjuni kollha, li ġġenera diversi benefiċċji *(fiduċja għolja ħafna)*. Is-sensibilizzazzjoni pubblika u politika dejjem tikber dwar l-impatti u r-riskji klimatiċi rriżultat f'mill-inqas 170 pajjiż u ħafna bliet inkluż l-adattament fil-politiki dwar il-klima u l-proċessi ta' ppjanar tagħhom*(fiduċja għolja)*. {2.2.3}

A.3.2 L-effikaċja[15] tal-adattament fit-tnaqqis tar-riskji klimatiċi[16] hija dokumentata għal kuntesti, setturi u reġjuni speċifiċi*(fiduċja għolja)*. Eżempji ta' għażliet effettivi ta' adattament jinkludu: it-titjib tal-kultivazzjoni, il-ġestjoni u l-ħżin tal-ilma fl-azjenda agrikola, il-konservazzjoni tal-umdità tal-ħamrija, l-irrigazzjoni, l-agroforestrija, l-adattament ibbażat fil-komunità, id-diversifikazzjoni fil-livell tal-azjendi agrikoli u tal-pajsaġġ fl-agrikoltura, approċċi ta' ġestjoni sostenibbli tal-art, l-użu ta' prinċipji u prattiki agroekoloġiċi u approċċi oħra li jaħdmu bi proċessi naturali*(fiduċja għolja)*. Approċċi ta' adattament ibbażati fuq l-ekosistema[17] bħall-ekoloġizzazzjoni urbana, ir-restawr tal-artijiet mistagħdra u l-ekosistemi tal-foresti upstream kienu effettivi fit-tnaqqis tar-riskji tal-għargħar u tas-sħana urbana (*fiduċja għolja*). Kombinazzjonijiet ta' miżuri mhux strutturali bħal sistemi ta' twissija bikrija u miżuri strutturali bħal levees naqqsu t-telf ta' ħajjiet f'każ ta' għargħar intern *(fiduċja medja)*. L-għażliet ta' adattament bħall-ġestjoni tar-riskju ta' diżastri, is-sistemi ta' twissija bikrija, is-servizzi klimatiċi u x-xbieki ta' sikurezza soċjali għandhom applikabbiltà wiesgħa f'diversi setturi*(fiduċja għolja)*. {2.2.3}

A.3.3 Il-biċċa l-kbira tar-reazzjonijiet ta' adattament osservati huma frammentati,[18] inkrimentali, speċifiċi għas-settur u mqassma b'mod inugwali madwar ir-reġjuni. Minkejja l-progress, jeżistu lakuni fl-adattament bejn is-setturi u r-

15 L-effettività hawnhekk tirreferi għall-punt sa fejn hija antiċipata jew osservata għażla ta' adattament biex jitnaqqas ir-riskju relatat mal-klima. {2.2.3}

16 Ara l-Anness I: Glossarju {2.2.3}

17 L-Adattament Ibbażat fuq l-Ekosistemi (EbA) huwa rikonoxxut internazzjonalment skont il-Konvenzjoni dwar id-Diversità Bijoloġika (CBD14/5). Kunċett relatat huwa Soluzzjonijiet ibbażati fuq in-Natura (NbS), ara l-Anness I: Glossarju.

18 L-adattamenti inkrimentali għat-tibdil fil-klima huma mifhuma bħala estensjonijiet ta' azzjonijiet u mġiba li diġà jnaqqsu t-telf jew itejbu l-benefiċċji ta' varjazzjonijiet naturali f'avvenimenti estremi tat-temp/klima. {2.3.2}

reġjuni, u se jkomplu jikbru taħt il-livelli attwali ta' implimentazzjoni, bl-akbar diskrepanzi fl-adattament fost il-gruppi bi dħul aktar baxx. (*kunfidenza għolja*) {2.3.2}

A.3.4 Hemm aktar evidenza ta' adattament ħażin f'diversi setturi u reġjuni (*fiduċja għolja*). Il-maladattament jaffettwa b'mod speċjali lill-gruppi emarġinati u vulnerabbli b'mod negattiv*(kunfidenza għolja*). {2.3.2}

A.3.5 Il-limiti baxxi għall-adattament bħalissa qed jiġu esperjenzati mill-bdiewa u l-unitajiet domestiċi fuq skala żgħira f'xi żoni kostali b'livell baxx *(fiduċja medja)* li jirriżultaw minn restrizzjonijiet finanzjarji, ta' governanza, istituzzjonali u ta' politika (*fiduċja għolja*). Xi ekosistemi tropikali, kostali, polari u tal-muntanji laħqu limiti ta' adattament ibsin (*kunfidenza għolja*). L-adattament ma jipprevjenix it-telf u l-ħsarat kollha, anke b'adattament effettiv u qabel ma jintlaħqu limiti rotob u stretti (*kunfidenza għolja*). {2.3.2}

A.3.6 L -ostakli ewlenin għall-adattament huma r-riżorsi limitati, in-nuqqas ta' involviment tas-settur privat u taċ-ċittadini, il-mobilizzazzjoni insuffiċjenti tal-finanzi (inkluż għar-riċerka), il-litteriżmu baxx dwar il-klima, in-nuqqas ta' impenn politiku, ir-riċerka limitata u/jew l-adozzjoni bil-mod u baxxa tax-xjenza tal-adattament, u s-sens baxx ta' urġenza. Hemm differenzi dejjem jikbru bejn l-ispejjeż stmati tal-adattament u l-finanzjament allokat għall-adattament*(fiduċja għolja*). Il-finanzjament tal-adattament ġie fil-biċċa l-kbira minn sorsi pubbliċi, u proporzjon żgħir ta' finanzjament globali traċċat għall-klima kien immirat lejn l-adattament u maġġoranza kbira ħafna għall-mitigazzjoni *(fiduċja għolja ħafna)*. Għalkemm il-finanzjament globali tal-ġlieda kontra t-tibdil fil-klima wera xejra 'l fuq mill-AR5, il-flussi finanzjarji globali attwali għall-adattament, inkluż minn sorsi ta' finanzjament pubbliku u privat, huma insuffiċjenti u jillimitaw l-implimentazzjoni tal-għażliet ta' adattament, speċjalment fil-pajjiżi li qed jiżviluppaw*(fiduċja għolja*). L-impatti negattivi fuq il-klima jistgħu jnaqqsu d-disponibbiltà tar-riżorsi finanzjarji billi jġarrbu telf u ħsarat u billi jimpedixxu t-tkabbir ekonomiku nazzjonali, u b'hekk ikomplu jżidu r-restrizzjonijiet finanzjarji għall-adattament, b'mod partikolari għall-pajjiżi li qed jiżviluppaw u dawk l-anqas *żviluppati (fiduċja medja)*. {2.3.2; 2.3.3}

[IL-KAXXA TAL-BIDU SPM.1 HAWN]

Kaxxa SPM.1 L-użu ta' xenarji u mogħdijiet immudellati fir-Rapport ta' Sinteżi AR6

Ix-xenarji u l-perkorsi mmudellati[19] jintużaw biex jiġu esplorati l-emissjonijiet futuri, it-tibdil fil-klima, l-impatti u r-riskji relatati, u strateġiji possibbli ta' mitigazzjoni u adattament u huma bbażati fuq firxa ta' suppożizzjonijiet, inklużi varjabbli soċjoekonomiċi u għażliet ta' mitigazzjoni. Dawn huma projezzjonijiet kwantitattivi u la huma previżjonijiet u lanqas previżjonijiet. Il-perkorsi globali tal-emissjonijiet immudellati, inklużi dawk ibbażati fuq approċċi kosteffettivi fihom suppożizzjonijiet u riżultati differenzjati reġjonalment, u jridu jiġu vvalutati bir-rikonoxximent bir-reqqa ta' dawn is-suppożizzjonijiet. Il-biċċa l-kbira ma jagħmlux suppożizzjonijiet espliċiti dwar l-ekwità globali, il-ġustizzja ambjentali jew id-distribuzzjoni tal-introjtu intrareġjonali. L-IPCC huwa newtrali fir-rigward tas-suppożizzjonijiet li fuqhom huma bbażati x-xenarji fil-letteratura vvalutata f'dan ir-rapport, li ma jkoprux il-futuri kollha possibbli.[20] {Cross-section Box.2}

Il-WGI vvaluta r-rispons għall-klima għal ħames xenarji illustrattivi bbażati fuq Perkorsi Soċjoekonomiċi Kondiviżi (SSPs)[21] li jkopru l-firxa ta' żvilupp possibbli fil-ġejjieni ta' muturi antropoġeniċi tat-tibdil fil-klima li jinsabu fil-

19 Fil-letteratura, it-termini perkorsi u xenarji jintużaw b'mod interkambjabbli, b'dawk tal-ewwel jintużaw b'mod aktar frekwenti fir-rigward tal-għanijiet klimatiċi. Id-WGI primarjament uża t-terminu xenarji u l-WGIII fil-biċċa l-kbira uża t-terminu mogħdijiet mudellati ta' emissjoni u mitigazzjoni. Is-SYR primarjament juża xenarji meta jirreferi għal WGI u għal mogħdijiet immudellati ta' emissjoni u mitigazzjoni meta jirreferi għal WGIII.

20 Madwar nofs il-perkorsi tal-emissjonijiet globali mmudellati kollha jassumu approċċi kosteffettivi li jiddependu fuq għażliet ta' mitigazzjoni/tnaqqis tal-inqas spejjeż globalment. In-nofs l-ieħor iħares lejn il-politiki eżistenti u l-azzjonijiet differenzjati reġjonalment u settorjali.

21 Xenarji bbażati fuq l-SSP huma msemmija bħala SSPX-y, fejn "SSPX" tirreferi għall-Passaġġ Soċjoekonomiku Kondiviż li

letteratura. Xenarji ta' emissjonijiet ta' GHG għoljin u għoljin ħafna (SSP3–7.0 u SSP5–8.5[22]) għandhom emissjonijiet ta' CO_2 li bejn wieħed u ieħor jirduppjaw mil-livelli attwali sal-2100 u l-2050, rispettivament. Ix-xenarju intermedju tal-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra (SSP2–4.5) għandu l- emissjonijiet tas-CO_2 li jibqgħu madwar il-livelli attwali sa nofs is-seklu. Ix-xenarji ta' emissjonijiet baxxi ħafna u baxxi ta' gassijiet b'effett ta' serra (SSP1–1.9 u SSP1–2.6) għandhom emissjonijiet tas-CO_2 li jonqsu għal żero netti madwar l-2050 u l-2070, rispettivament, segwiti minn livelli differenti ta' emissjonijiet negattivi netti$_{ta'}$ CO2. Barra minn hekk, id-WGI u l-WGII użaw Perkorsi ta' Konċentrazzjoni[23] tar-Rappreżentanti (RCPs) biex jivvalutaw it-tibdil, l-impatti u r-riskji fil-klima reġjonali. Fid-WGIII, ġew ivvalutati għadd kbir ta' perkorsi globali ta' emissjonijiet immudellati, li minnhom 1202 perkors ġew ikkategorizzati abbażi tat-tisħin globali vvalutat tagħhom matul is-seklu 21; il-kategoriji jvarjaw minn mogħdijiet li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C bi probabbiltà ta' aktar minn 50 % (notati > 50 % f'dan ir-rapport) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat (C1) għal mogħdijiet li jaqbżu l-4 °C (C8). (Kaxxa SPM.1, Tabella 1). {Cross-section Box.2}

Il-livelli ta' tisħin globali (GWLs) relattivi għal 1850–1900 jintużaw biex jintegraw il-valutazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-impatti u r-riskji relatati peress li x-xejriet ta' bidliet għal ħafna varjabbli f'GWL partikolari huma komuni għax-xenarji kollha kkunsidrati u indipendentement miż-żmien meta jintlaħaq dak il-livell. {Cross-section Box.2}

[KAXXA TAL-BIDU SPM.1, TABELLA 1 HAWN]

Kaxxa SPM.1, Tabella 1: Deskrizzjoni u relazzjoni tax-xenarji u l-mogħdijiet immudellati kkunsidrati fir-rapporti kollha tal-Grupp ta' Ħidma AR6. {Cross-Sezzjoni Kaxxa.2, Figura 1}

Kategorija f'WGIII	Deskrizzjoni ta' kategorija	Xenarji tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra (SSPX-y*) fil-WGI & WGII	RCPy** f'WGI & WGII
C1	illimita t-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat*	Baxxa ħafna (SSP1–1.9)	
C2	Erġa' lura t-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) wara eċċess għoli ***		
C3	illimita t-tisħin għal 2 °C (> 67 %)	Baxxa (SSP)	P2.6
C4	illimita t-tisħin għal 2 °C		

jiddeskrivi x-xejriet soċjoekonomiċi sottostanti għax-xenarji, u "y" tirreferi għal-livell ta' sfurzar radjattiv (f'watts għal kull metru kwadru, jew Wm^{-2}) li jirriżulta mix-xenarju fis-sena 2100. {Cross-section Box.2}

22 Xenarji ta' emissjonijiet għoljin ħafna saru inqas probabbli iżda ma jistgħux jiġu esklużi. Livelli ta' tisħin > 4 °C jistgħu jirriżultaw minn xenarji b'emissjonijiet għoljin ħafna, iżda jistgħu jseħħu wkoll minn xenarji b'emissjonijiet aktar baxxi jekk is-sensittività klimatika jew il-feedbacks taċ-ċiklu tal-karbonju jkunu ogħla mill-aħjar stima. {3.1.1}

23 Xenarji bbażati fuq l-RCP jissejħu RCPy, fejn "y" tirreferi għal-livell ta' sfurzar radjattiv (f'watts għal kull metru kwadru, jew Wm^{-2}'li jirriżulta mix-xenarju fis-sena 2100. Ix-xenarji tal-SSP ikopru firxa usa' ta' futuri ta' gassijiet b'effett ta' serra u ta' sustanzi li jniġġsu l-arja mill-RCPs. Huma simili iżda mhux identiċi, b'differenzi fit-trajettorji tal-konċentrazzjoni. Il-forza radjattiva effettiva b'mod ġenerali għandha t-tendenza li tkun ogħla għall-SSPs meta mqabbla mal-RCPs bl-istess tikketta *(kunfidenza medja)*. {Cross-section Box.2}

	(> 50 %)		
C5	illimita t-tisħin għal 25 °C (> 50 %)		
C6	illimita t-tisħin għal 3 °C (> 50 %)	Intermedju (SSP2–4.5)	RCP 4.5
C7	illimita t-tisħin għal 4 °C (> 50 %)	Għoli (SSP3–7.0)	
C8	jaqbżu t-tisħin ta’ 4 °C (> 50 %)	Għoli ħafna (SSP5–8.5)	RCP 8.5

* Ara n-nota 27 f’qiegħ il-paġna għat-terminoloġija SSPX-y.

** Ara n-nota 28 f’qiegħ il-paġna għat-terminoloġija RCPy.

*** Overshoot limitat jirreferi għal tisħin globali ogħla minn 1.5 °C sa madwar 0.1 °C, eċċess għoli b’0.1 °C-0.3 °C, fiż-żewġ każijiet sa diversi deċennji.

[IL-KAXXA TAL-AĦĦAR SPM.1 HAWN]

Il-Progress tal-Mitigazzjoni Attwali, id-Diskrepanzi u l-Isfidi

A.4 Il-politiki u l-liġijiet li jindirizzaw il-mitigazzjoni espandew b’mod konsistenti mill-AR5 ‘l hawn. L-emissjonijiet globali ta’ gassijiet serra fl-2030 implikati minn kontributi determinati fil-livell nazzjonali (NDCs) imħabbra sa Ottubru 2021 jagħmluha *probabbli* li t-tisħin se jaqbeż il-1.5 °C matul is-seklu 21 u jagħmilha aktar diffiċli biex it-tisħin jiġi limitat għal taħt iż-2 °C. Hemm diskrepanzi bejn l-emissjonijiet previsti mill-politiki implimentati u dawk mill-NDCs u l-flussi finanzjarji ma jilħqux il-livelli meħtieġa biex jintlaħqu l-għanijiet klimatiċi fis-setturi u r-reġjuni kollha. (*kunfidenza għolja*) {2.2, 2.3, Figura 2.5, Tabella 2.2}

A.4.1 Il-UNFCCC, il-Protokoll ta’ Kjoto, u l-Ftehim ta’ Pariġi qed jappoġġaw livelli dejjem jiżdiedu ta’ ambizzjoni nazzjonali. Il-Ftehim ta’ Pariġi, adottat taħt il-UNFCCC, b’parteċipazzjoni kważi universali, wassal għall-iżvilupp tal-politika u l-iffissar tal-miri fil-livelli nazzjonali u sottonazzjonali, b’mod partikolari fir-rigward tal-mitigazzjoni, kif ukoll trasparenza mtejba tal-azzjoni u l-appoġġ dwar il-klima *(fiduċja medja)*. Ħafna strumenti regolatorji u ekonomiċi diġà ntużaw b’suċċess (*kunfidenza għolja*). F’ħafna pajjiżi, il-politiki saħħew l-effiċjenza enerġetika, ir-rati mnaqqsa ta’ deforestazzjoni u aċċelleraw l-użu tat-teknoloġija, li wasslu għall-evitar u f’xi każijiet naqqsu jew neħħew l-emissjonijiet*(fiduċja għolja*). Diversi linji ta’ evidenza jissuġġerixxu li l-politiki ta’ mitigazzjoni wasslu għal diversi[24] Gt CO_2-eq^{yr} -1 ta’ emissjonijiet globali evitati *(fiduċja medja)*. Mill-inqas 18-il pajjiż żammew tnaqqis assolut ta’ gassijiet b’effett ta’ serra bbażat fuq il-produzzjoni u ta’ CO_2 abbażi tal[25] -konsum għal aktar minn 10 snin. Dan it-

24 Mill-inqas 1.8 $GtCO_2$-eq yr^{-1} jistgħu jiġu kkunsidrati billi jiġu aggregati stimi separati għall-effetti tal-istrumenti ekonomiċi u regolatorji. Għadd dejjem jikber ta’ liġijiet u ordnijiet eżekuttivi kellhom impatt fuq l-emissjonijiet globali u kienu stmati li jirriżultaw f’5.9 $GtCO_2^{-eq}$ -1 inqas emissjonijiet fl-2016 milli kieku kienu jkunu. *(kunfidenza medja)* {2.2.2}

25 It-tnaqqis kien marbut mad-dekarbonizzazzjoni tal-provvista tal-enerġija, il-kisbiet fl-effiċjenza enerġetika, u t-tnaqqis fid-domanda għall-enerġija, li rriżultaw kemm minn politiki kif ukoll minn bidliet fl-istruttura ekonomika*(fiduċja għolja*). {2.2.2}

tnaqqis ikkumpensa biss parzjalment għaż-żieda fl-emissjonijiet globali (*fiduċja għolja*). {2.2.1, 2.2.2}

A.4.2 Diversi għażliet ta' mitigazzjoni, b'mod partikolari l-enerġija solari, l-enerġija mir-riħ, l-elettrifikazzjoni tas-sistemi urbani, l-infrastruttura ekoloġika urbana, l-effiċjenza enerġetika, il-ġestjoni min-naħa tad-domanda, it-titjib fil-ġestjoni tal-foresti u l-għelejjel/il-mergħat, u t-tnaqqis fil-ħela u t-telf tal-ikel, huma teknikament vijabbli, qed isiru dejjem aktar kosteffettivi u huma ġeneralment appoġġjati mill-pubbliku. Mill-2010 sal-2019 kien hemm tnaqqis sostnut fil-kostijiet unitarji tal-enerġija solari (85 %), l-enerġija mir-riħ (55 %), u l-batteriji tal-jone tal-litju (85 %), u żidiet kbar fl-użu tagħhom, eż. > 10x għall-enerġija solari u > 100x għall-vetturi elettriċi (EVs), li jvarjaw ħafna madwar ir-reġjuni. It-taħlita ta' strumenti ta' politika li naqqsu l-ispejjeż u stimolaw l-adozzjoni tinkludi r-riċerka u l-iżvilupp pubbliċi, il-finanzjament għal proġetti ta' dimostrazzjoni u proġetti pilota, u strumenti li jiġbdu d-domanda bħas-sussidji għall-użu biex tinkiseb skala kbira. Iż-żamma ta' sistemi intensivi fl-emissjonijiet tista', f'xi reġjuni u setturi, tkun aktar għalja mit-tranżizzjoni għal sistemi b'emissjonijiet baxxi. (*kunfidenza għolja*) {2.2.2, Figura 2.4}

A.4.3 Hemm "distakk fl-emissjonijiet" sostanzjali bejn l-emissjonijiet globali ta' gassijiet b'effett ta' serra fl-2030 assoċjat mal-implimentazzjoni tal-NDCs imħabbra qabel il-COP26[26] u dawk assoċjati ma' perkorsi ta' mitigazzjoni mmudellati li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda jew b'eċċess limitat ta' eċċess jew jillimitaw it-tisħin għal 2 °C (> 67 %) jekk wieħed jassumi azzjoni immedjata (*kunfidenza għolja*). Dan jagħmilha *probabbli* li t-tisħin jaqbeż il-1.5 °C matul is-seklu 21 (*kunfidenza għolja*). Perkorsi ta' mitigazzjoni globali mmudellati li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda jew b'eċċess limitat jew jillimitaw it-tisħin għal 2 °C (> 67 %) jekk wieħed jassumi li azzjoni immedjata timplika tnaqqis globali profond fl-emissjonijiet ta' gassijiet serra f'dan id-deċennju (*kunfidenza għolja*) (ara l-Kaxxa 1 tal-SPM, it-Tabella 1, B.6)[27]. Perkorsi mmudellati li huma konsistenti mal-NDCs imħabbra qabel il-COP26 sal-2030 u li jassumu li l-ebda żieda fl-ambizzjoni minn hemm'il quddiem ma jkollhom emissjonijiet ogħla, li jwasslu għal tisħin globali medjan ta' 2.8 [2.1–3.4] °C sal-2100 *(kunfidenza medja)*. Ħafna pajjiżi indikaw l-intenzjoni li jiksbu emissjonijiet netti żero ta' gassijiet b'effett ta' serra jew emissjonijiet netti żero ta' CO_2 sa madwar nofs is-seklu iżda l-wegħdiet ivarjaw bejn il-pajjiżi f'termini ta' kamp ta' applikazzjoni u speċifiċità, u sal-lum hemm fis-seħħ politiki limitati biex iwettquhom. {2.3.1, Tabella 2.2, Figura 2.5; Tabella 3.1; 4.1}

A.4.4 Il -kopertura tal-politika mhijiex uniformi fis-setturi kollha*(fiduċja għolja)*. Il-politiki implimentati sa tmiem l-2020 huma mistennija li jirriżultaw f'emissjonijiet globali ogħla ta' gassijiet serra fl-2030 mill-emissjonijiet implikati mill-NDCs, li jindika "diskrepanza fl-implimentazzjoni"*(fiduċja għolja)*. Mingħajr tisħiħ tal-politiki, it-tisħin globali ta' 3.2 [2.2–3.5] °C huwa pproġettat sal-2100 *(fiduċja medja)*. {2.2.2, 2.3.1, 3.1.1, Figura 2.5} (Kaxxa SPM.1, Figura SPM.5)

A.4.5 L-adozzjoni ta' teknoloġiji b'emissjonijiet baxxi għadha lura fil-biċċa l-kbira tal-pajjiżi li qed jiżviluppaw, b'mod partikolari dawk l-anqas żviluppati, parzjalment minħabba l-finanzi limitati, l-iżvilupp u t-trasferiment tat-teknoloġija, u l- *kapaċità (fiduċja medja)*. Il-kobor tal-flussi ta' finanzjament għall-klima żdied matul l-aħħar għaxar snin u l-kanali ta' finanzjament twessgħu iżda t-tkabbir naqas mill-2018*(fiduċja għolja)*. Il-flussi finanzjarji żviluppaw b'mod eteroġenju fir-reġjuni u s-setturi*(fiduċja għolja)*. Il-flussi ta' finanzjament pubbliku u privat għall-fjuwils fossili għadhom akbar minn dawk għall-adattament u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima (*fiduċja għolja*). Il-maġġoranza l-kbira tal-finanzjament traċċat għall-klima huwa mmirat lejn il-mitigazzjoni, iżda madankollu ma jilħaqx il-livelli meħtieġa biex it-tisħin jiġi limitat għal inqas minn 2 °C jew għal 1.5 °C fis-setturi u r-reġjuni kollha (ara *C7.2) (fiduċja għolja ħafna)*. Fl-2018, il-flussi pubbliċi u privati mobilizzati pubblikament ta' finanzjament għall-klima minn pajjiżi żviluppati lejn pajjiżi li qed jiżviluppaw kienu taħt l-għan kollettiv taħt il-UNFCCC u l-Ftehim ta' Pariġi li jimmobilizzaw USD 100 biljun fis-sena sal-2020 fil-kuntest ta' azzjoni ta' mitigazzjoni sinifikanti u trasparenza dwar l-implimentazzjoni *(fiduċja medja)*. {2.2.2, 2.3.1, 2.3.3}

26 Minħabba d-data ta' skadenza tal-letteratura tad-WGIII, l-NDCs addizzjonali ppreżentati wara l-11 ta' Ottubru 2021 mhumiex ivvalutati hawnhekk. {Nota f'qiegħ il-paġna 32 f'Rapport itwal}

27 L-emissjonijiet ta' gassijiet serra previsti għall-2030 huma ta' 50 (47–55) $GtCO_2$-eq jekk jitqiesu l-elementi kollha kondizzjonali tal-NDC. Mingħajr elementi kondizzjonali, l-emissjonijiet globali huma mbassra li jkunu bejn wieħed u ieħor simili għal-livelli mmudellati tal-2019 f'53 (50–57) $GtCO_2$-eq. {2.3.1, Tabella 2.2}

B. It-Tibdil fil-Klima, ir-Riskji u r-Risponsi fit-Tul tal-Ġejjieni

It-Tibdil Futur fil-Klima

B.1 L-emissjonijiet baxxi tal-gassijiet b'effett ta' serra se jwasslu għal żieda fit-tisħin globali, bl-aħjar stima li tilħaq il-1.5 °C fil-futur qarib f'xenarji kkunsidrati u f'mogħdijiet immudellati. Kull żieda fit-tisħin globali se tintensifika l-perikli multipli u konkorrenti*(fiduċja għolja)*. Tnaqqis profond, rapidu u sostnut fl-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra jwassal għal tnaqqis evidenti fit-tisħin globali f'madwar għoxrin sena, kif ukoll għal bidliet viżibbli fil-kompożizzjoni atmosferika fi żmien ftit snin (*kunfidenza għolja*). {Kaxxi Tross-Sezzjoni 1 u 2, 3.1, 3.3, Tabella 3.1, Figura 3.1, 4.3} (Figura SPM.2, Kaxxa SPM.1)

B.1.1 It-tisħin globali[28] se jkompli jiżdied fil-futur qrib (2021–2040) l-aktar minħabba ż-żieda fl-emissjonijiet kumulattivi tas-CO2 fi kważi x-xenarji kollha kkunsidrati u l-perkorsi mmudellati. Fi żmien qasir, it-tisħin globali huwa *aktar probabbli milli ma* jilħaqx 1.5 °C anki fix-xenarju ta' emissjonijiet baxxi ħafna ta' GHG (SSP1–1.9) u x' *aktarx* jew x' *aktarx* li jaqbeż il-1.5 °C f'xenarji ta' emissjonijiet ogħla. Fix-xenarji kkunsidrati u l-perkorsi mmudellati, l-aħjar stimi taż-żmien meta jintlaħaq il-livell ta' tisħin globali ta' 1.5 °C jinsabu fil-futur qrib[29]. It-tisħin globali jmur lura għal taħt il-1.5 °C sa tmiem is-seklu 21 f'xi xenarji u toroq immudellati (ara B.7). Ir-rispons klimatiku vvalutat għax-xenarji tal-emissjonijiet ta' GHG jirriżulta fl-aħjar stima ta' tisħin għal 2081–2100 li tkopri firxa minn 1.4 °C għal xenarju ta' emissjonijiet baxxi ħafna ta' gassijiet serra (SSP1–1.9) sa 2.7 °C għal xenarju intermedju ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra (SSP2–4.5) u 4.4 °C għal xenarju ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra għoljin ħafna (SSP5–8.5)[30], b'firxiet ta' inċertezza idjaq[31] milli għax-xenarji korrispondenti fl-AR5. {Kaxxi inkroċjati 1 u 2, 3.1.1, 3.3.4, Tabella 3.1, 4.3} (Kaxxa SPM.1)

B.1.2 Differenzi diskernibbli fix-xejriet tat-temperatura tal-wiċċ globali bejn xenarji kontrastanti ta' emissjonijiet ta' gassijiet b'effett ta' serra (SSP1–1.9 u SSP1–2.6 vs. SSP3–7.0 u SSP5–8.5) jibdew joħorġu mill-varjabbiltà naturali[32] fi żmien 20 sena. F'dawn ix-xenarji kontrastanti, fi żmien snin se jitfaċċaw effetti viżibbli għall-konċentrazzjonijiet tal-gassijiet serra, u aktar kmieni għat-titjib fil-kwalità tal-arja, minħabba l-kontrolli tat-tniġġis tal-arja fil-mira kkombinati u t-tnaqqis qawwi u sostnut tal-emissjonijiet tal-metan. It-tnaqqis immirat tal-emissjonijiet ta' sustanzi li jniġġsu l-arja jwassal għal titjib aktar rapidu fil-kwalità tal-arja fi żmien snin meta mqabbel mat-tnaqqis fl-emissjonijiet tal-gassijiet serra biss, iżda fuq medda twila ta' żmien, huwa previst aktar titjib f'xenarji li jikkombinaw

---

28 It-tisħin globali (ara l-Anness I: Glossarju) hawnhekk huwa rrappurtat bħala medja ta' 20 sena, sakemm ma jiġix iddikjarat mod ieħor, meta mqabbel ma' 1850–1900. It-temperatura tal-wiċċ globali fi kwalunkwe sena tista' tvarja 'l fuq jew taħt ix-xejra fit-tul ikkawżata mill-bniedem, minħabba l-varjabbiltà naturali. Il-varjabbiltà interna tat-temperatura globali tal-wiċċ f'sena waħda hija stmata li tkun ta' madwar ± 0.25 °C (medda ta' 5–95 %, *kunfidenza għolja*). L-okkorrenza ta' snin individwali b'bidla fit-temperatura globali tal-wiċċ'il fuq minn ċertu livell ma timplikax li dan il-livell ta' tisħin globali ntlaħaq. {4.3, Cross-section Box.2}

29 L-intervall medjan ta' ħames snin li fih jintlaħaq livell ta' tisħin globali ta' 1.5 °C (probabbiltà ta' 50 %) f'kategoriji ta' mogħdijiet immudellati kkunsidrati fid-WGIII huwa 2030–2035. Sal-2030, it-temperatura globali tal-wiċċ fi kwalunkwe sena individwali tista' taqbeż il-1.5 °C meta mqabbla mal-1850–1900 bi probabbiltà ta' bejn 40 % u 60 %, fil-ħames xenarji vvalutati fid-WGI *(kunfidenza medja)*. Fix-xenarji kollha kkunsidrati fid-WGI minbarra x-xenarju ta' emissjonijiet għoljin ħafna (SSP5–8.5), il-punt tan-nofs tal-ewwel perjodu medju operattiv ta' 20 sena li matulu l-bidla medja fit-temperatura globali tal-wiċċ ivvalutata tilħaq 1.5 °C jinsab fl-ewwel nofs tas-snin 2030. Fix-xenarju tal-emissjonijiet għoljin ħafna tal-gassijiet b'effett ta' serra, il-punt tan-nofs jinsab lejn l-aħħar tas-snin 2020. {3.1.1, 3.3.1, 4.3} (Kaxxa SPM.1)

30 L-aħjar stimi [u firxiet *probabbli ħafna*] għax-xenarji differenti huma: 1.4 °C [1.0 °C-1.8 °C] (SSP1–1.9); 1.8 °C [1.3 °C-2.4 °C] (SSP1–2.6); 2.7 °C [2.1 °C-3.5 °C] (SSP2–4.5)); 3.6 °C [2.8 °C-4.6 °C] (SSP3–7.0); u 4.4 °C [3.3 °C-5.7 °C] (SSP5–8.5). {3.1.1} (Kaxxa SPM.1)

31 Il-bidliet futuri vvalutati fit-temperatura globali tal-wiċċ inbnew, għall-ewwel darba, billi ġew ikkombinati projezzjonijiet b'diversi mudelli ma' restrizzjonijiet ta' osservazzjoni u s-sensittività klimatika tal-ekwilibriju vvalutata u r-rispons temporanju għall-klima. Il-firxa ta' inċertezza hija idjaq milli fl-AR5 bis-saħħa ta' għarfien imtejjeb tal-proċessi klimatiċi, evidenza paleoklimatika u limitazzjonijiet emerġenti bbażati fuq il-mudelli. {3.1.1}

32 Ara l-Anness I: Glossarju. Il-varjabbiltà naturali tinkludi motivaturi naturali u varjabbiltà interna. Il-fenomeni ewlenin tal-varjabbiltà interna jinkludu l-Oscillazzjoni El Niño-Nofsinhar, il-Varjabbiltà tad-Dekadali tal-Paċifiku u l-Varjabbiltà Multideċidali tal-Atlantiku. {4.3}

l-isforzi biex jitnaqqsu s-sustanzi li jniġġsu l-arja kif ukoll l-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra[33]. (*kunfidenza għolja*) {3.1.1} (Kaxxa SPM.1)

B.1.3 L-emissjonijiet kontinwi ser ikomplu jaffettwaw il-komponenti ewlenin kollha tas-sistema klimatika. B'kull żieda addizzjonali fit -tisħin globali, il-bidliet fl-estremitajiet qed ikomplu jikbru. It-tisħin globali kontinwu huwa pproġettat li jkompli jintensifika ċ-ċiklu globali tal-ilma, inkluża l-varjabbiltà tiegħu, il-preċipitazzjoni globali tal-monsun, u avvenimenti u staġuni klimatiċi u klimatiċi mxarrba ħafna u xotti ħafna (*kunfidenza għolja*). F'xenarji b'emissjonijiet tas-CO_2 li qed jiżdiedu, il-bjar tal-karbonju fl-art naturali u fl-oċeani huma mistennija li jieħdu proporzjon dejjem jonqos ta' dawn l-emissjonijiet*(kunfidenza għolja*). Bidliet oħra previsti jinkludu aktar tnaqqis fil-firxa u/jew il-volumi ta' kważi l-elementi krijosferiċi kollha (*kunfidenza*[34] *għolja*), żieda ulterjuri fil-livell medju tal-baħar (*virtwalment ċerti*), u żieda fl-aċidifikazzjoni tal-oċeani*(virtwalment ċerta*) u deossiġenazzjoni*(kunfidenza għolja*). {3.1.1, 3.3.1, Figura 3.4} (Figura SPM.2)

B.1.4 B'aktar tisħin, kull reġjun huwa mistenni li jesperjenza dejjem aktar bidliet konkorrenti u multipli fil-muturi tal-impatt klimatiku. Il-mewġiet komposti tas-sħana u n-nixfiet huma pproġettati li jsiru aktar frekwenti, inklużi avvenimenti konkorrenti f'diversi postijiet*(kunfidenza għolja*). Minħabba ż-żieda relattiva fil-livell tal-baħar, huwa previst li l-avvenimenti attwali fil-livell estrem tal-baħar ta' 1 f'100 sena se jseħħu mill-inqas darba fis-sena f'aktar minn nofs il-postijiet kollha tal-qies standard tal-marea sal-2100 fix-xenarji kollha kkunsidrati*(kunfidenza għolja*). Bidliet reġjonali oħra previsti jinkludu l-intensifikazzjoni taċ-ċikluni tropikali u/jew maltempati ekstratropikali *(kunfidenza medja)*, u żidiet fl-ariditá u t-temp tan-nar (*kunfidenza medja sa għolja*) {3.1.1, 3.1.3}

B.1.5 Varjabbiltà naturali se tkompli timmodula t-tibdil fil-klima kkawżat mill-bniedem, jew attenwanti jew amplifikazzjoni tal-bidliet proġettati, bi ftit effett fuq it-tisħin globali fuq skala ċentennali*(kunfidenza għolja*). Dawn il-modulazzjonijiet huma importanti li jiġu kkunsidrati fl-ippjanar tal-adattament, speċjalment fuq l-iskala reġjonali u fil-futur qrib. Jekk kellha sseħħ eruzzjoni kbira ta' vulkani splussivi[35], din tkun taħbi temporanjament u parzjalment it-tibdil fil-klima kkawżat mill-bniedem billi tnaqqas it-temperatura globali tal-wiċċ u l-preċipitazzjoni għal sena sa tliet snin *(kunfidenza medja)*. {4.3}

[FIGURA TAL-BIDU SPM.2 HAWN]

33 Abbażi ta' xenarji addizzjonali.

34 Il-permafrost, il-kopertura tal-borra staġjonali, il-glaċieri, il-Groenlandja u l-Folji tas-Silġ Antartiku, u s-silġ tal-Baħar Artiku.

35 Abbażi tar-rikostruzzjonijiet ta' 2500 sena, l-eruzzjonijiet b'sfurzar radjattiv aktar negattiv minn -1 Wm-2, relatati mal-effett radjattiv tal-aerosols stratosferiċi vulkaniċi fil-letteratura evalwata f'dan ir-rapport, iseħħu bħala medja darbtejn fis-seklu. {4.3}

B'kull żieda fit-tisħin globali, il-bidliet reġjonali fil-klima medja u l-estremitajiet isiru aktar mifruxa u evidenti

l-aħħar darba li t-temperatura globali tal-wiċċ inżammet f'temperatura ta' 2.5 °C jew aktar kienet aktar minn 3 miljun sena ilu

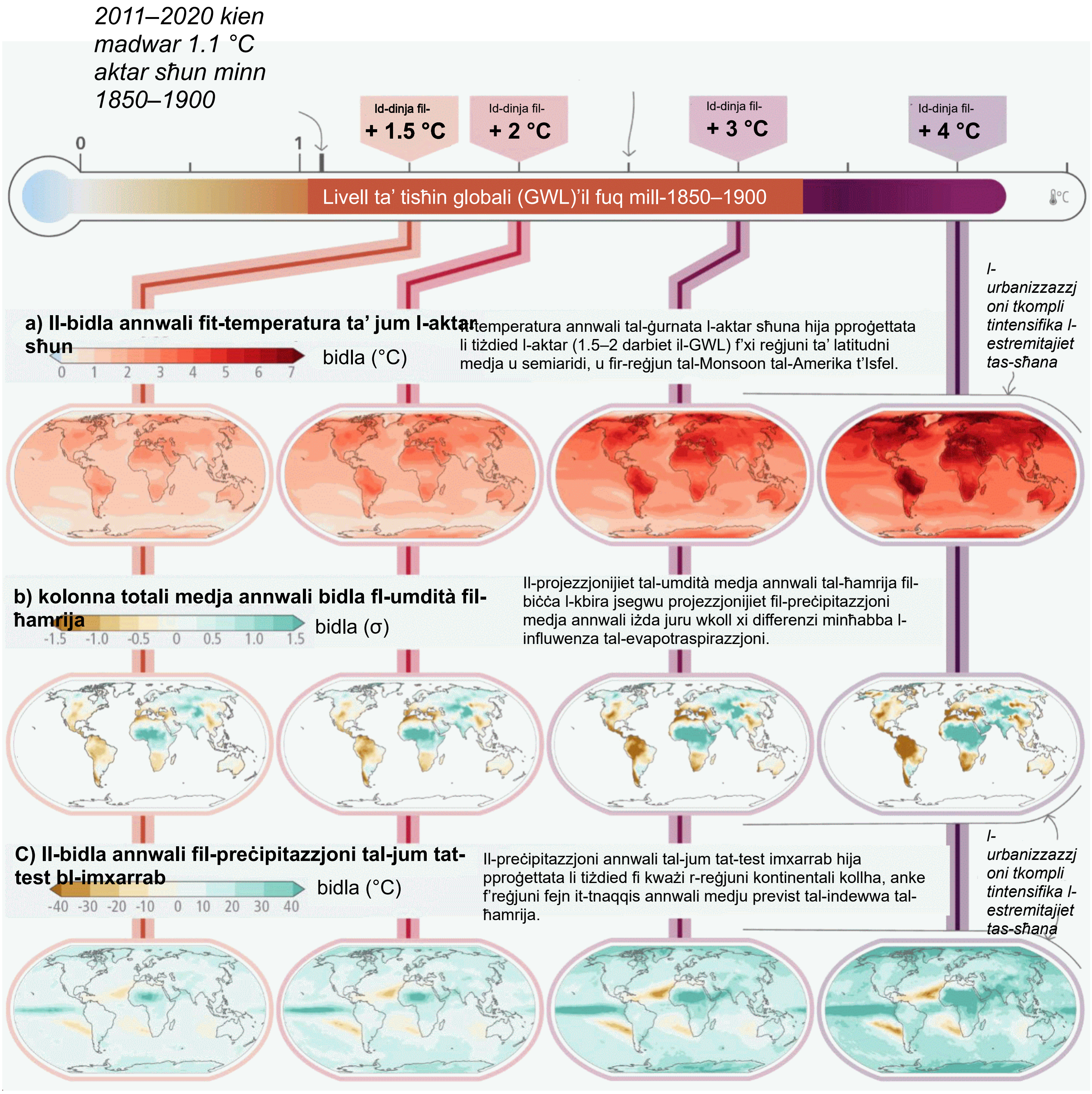


Figura SPM.2: Bidliet ipproġettati ta' temperatura massima annwali massima ta' kuljum, medja annwali ta' ndewwa tal-ħamrija fil-kolonna totali u preċipitazzjoni massima annwali ta' ġurnata b'livelli ta' tisħin globali ta' 1.5 °C, 2 °C, 3 °C, u 4 °C meta mqabbla ma' 1850–1900. (A) bidla annwali massima annwali fit-temperatura ta' kuljum (°C), **(b)** medja annwali tal-kolonna totali ta' ndewwa fil-ħamrija (devjazzjoni standard), **(c)** bidla annwali massima ta' ġurnata fil-preċipitazzjoni (%). Il-panels juru bidliet medjani ta' CMIP6 b'ħafna mudelli. Fil-pannelli (b) u (c), bidliet relattivi pożittivi kbar fir-reġjuni niexfa jistgħu jikkorrispondu għal bidliet assoluti żgħar. Fil-panel (b), l-unità hija d-devjazzjoni standard tal-varjabbiltà interannwali fl-umdità tal-ħamrija matul 1850–1900. Id-devjazzjoni standard hija metrika użata ħafna biex tikkaratterizza s-severità tan-nixfa. Tnaqqis previst fl-umdità medja tal-ħamrija b'devjazzjoni standard waħda jikkorrispondi għall-kundizzjonijiet ta' ndewwa tal-ħamrija tipiċi ta' nixfiet li seħħew madwar darba kull sitt snin matul l-1850–1900. L-Atlas Interattiv WGI (https://interactive-atlas.ipcc.ch/) jista' jintuża biex jiġu esplorati bidliet addizzjonali fis-sistema tal-klima tul il-firxa ta' livelli ta' tisħin globali ppreżentati f'din iċ-ċifra. {Figura 3.1, Cross-section Box.2}

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.2 HAWN]

Impatti fuq it-Tibdil fil-Klima u Riskji Relatati mal-Klima

B.2 Għal kwalunkwe livell ta' tisħin fil-ġejjieni, ħafna riskji relatati mal-klima huma ogħla minn dawk ivvalutati fl-AR5, u l-impatti fit-tul imbassra huma sa diversi drabi ogħla minn dak osservat bħalissa*(kunfidenza għolja)*. Ir-riskji u l-impatti negattivi previsti u t-telf u l-ħsarat relatati mit-tibdil fil-klima jiżdiedu ma' kull żieda fit-tisħin globali *(fiduċja għolja ħafna)*. Ir-riskji klimatiċi u mhux klimatiċi se jinteraġixxu dejjem aktar, u b'hekk joħolqu riskji komposti u kaskata li huma aktar kumplessi u diffiċli biex jiġu ġestiti*(fiduċja għolja)*. {Kaxxa 2 tas-Sezzjoni trasversali, 3.1, 4.3, Figura 3.3, Figura 4.3} (Figura SPM.3, Figura SPM.4)

B.2.1 Fil-futur qarib, kull reġjun fid-dinja huwa previst li jiffaċċja aktar żidiet fil-perikli klimatiċi (*fiduċja medja sa għolja*, skont ir-reġjun u l-periklu), li jżid ir-riskji multipli għall-ekosistemi u l-bnedmin *(fiduċja għolja ħafna)*. Il-perikli u r-riskji assoċjati mistennija fil-futur qarib jinkludu żieda fil-mortalità u l-morbidità tal-bniedem relatati mas-sħana (*fiduċja għolja*), mard li jinġarr mill-ikel, li jinġarr mill-ilma, u li jinġarr mill-vetturi (*fiduċja għolja*), u sfidi tas-saħħa mentali[36] *(fiduċja għolja ħafna)*, għargħar fi bliet u reġjuni kostali u oħrajn b'livell baxx ta' fiduċja (*fiduċja għolja*), telf tal-bijodiversità fl-ekosistemi tal-art, tal-ilma ħelu u tal-oċeani *(fiduċja medja sa għolja ħafna*, skont l-ekosistema), u tnaqqis fil-produzzjoni tal-ikel f'xi reġjuni (*fiduċja għolja*). Il-bidliet relatati mal-krijosfera fl-għargħar, l-uqigħ tal-art, u d-disponibbiltà tal-ilma għandhom il-potenzjal li jwasslu għal konsegwenzi serji għan-nies, l-infrastruttura u l-ekonomija fil-biċċa l-kbira tar-reġjuni muntanjużi*(fiduċja għolja*). Iż-żieda projettata fil-frekwenza u l-intensità ta' preċipitazzjoni qawwija (*kunfidenza għolja*) se żżid l-għargħar lokali ġġenerat mix-xita *(kunfidenza medja)*. {Figura 3.2, Figura 3.3, 4.3, Figura 4.3} (Figura SPM.3, Figura SPM.4)

B.2.2 Ir-riskji u l-impatti negattivi previsti u t-telf u l-ħsarat relatati mat-tibdil fil-klima ser jiżdiedu ma' kull żieda fit-tisħin globali *(fiduċja għolja ħafna)*. Huma ogħla għat-tisħin globali ta' 1.5 °C milli fil-preżent, u saħansitra ogħla f'temperatura ta' 2 °C (*kunfidenza għolja*). Meta mqabbla mal-AR5, il-livelli ta' riskju aggregati globali[37] (Raġunijiet għat-Tħassib[38]) huma vvalutati li jsiru għoljin għal għoljin ħafna f'livelli aktar baxxi ta' tisħin globali minħabba evidenza reċenti ta' impatti osservati, fehim imtejjeb tal-proċess, u għarfien ġdid dwar l-esponiment u l-vulnerabbiltà tas-sistemi umani u naturali, inklużi l-limiti għall-adattament (*fiduċja għolja*). Minħabba ż-żieda inevitabbli fil-livell tal-baħar (ara wkoll B.3), ir-riskji għall-ekosistemi kostali, in-nies u l-infrastruttura se jkomplu jiżdiedu lil hinn mill-2100 (*fiduċja għolja*). {3.1.2, 3.1.3, Figura 3.4, Figura 4.3} (Figuri SPM.3, Figura SPM.4)

36 Fir-reġjuni vvalutati kollha.

37 Livell ta' riskju li ma jistax jiġi osservat jindika li l-ebda impatt assoċjat ma jista' jiġi identifikat u attribwibbli għat-tibdil fil-klima; riskju moderat jindika li l-impatti assoċjati huma kemm traċċabbli kif ukoll attribwibbli għat-tibdil fil-klima b'mill- *inqas fiduċja medja*, filwaqt li jitqiesu wkoll il-kriterji speċifiċi l-oħra għar-riskji ewlenin; riskju għoli jindika impatti severi u mifruxa li huma meqjusa bħala għoljin fuq kriterju wieħed jew aktar għall-valutazzjoni tar-riskji ewlenin; u livell għoli ħafna ta' riskju jindika riskju għoli ħafna ta' impatti severi u l-preżenza ta' irriversibbiltà sinifikanti jew il-persistenza ta' perikli relatati mal-klima, flimkien ma' kapaċità limitata ta' adattament minħabba n-natura tal-periklu jew l-impatti/ir-riskji. {3.1.2}

38 Il-qafas tar-Raġunijiet għat-Tħassib (RFC) jikkomunika fehim xjentifiku dwar l-akkumulazzjoni tar-riskju għal ħames kategoriji wiesgħa.

B.2.3 B' aktar tisħin, ir-riskji tat-tibdil fil-klima se jsiru dejjem aktar kumplessi u aktar diffiċli biex jiġu ġestiti. Fatturi multipli tar-riskju klimatiku u mhux klimatiku se jinteraġixxu, u dan jirriżulta f'żieda fir-riskju globali u r-riskji li jseħħu bejn is-setturi u r-reġjuni. In-nuqqas ta' sigurtà tal-ikel u l-instabbiltà tal-provvista xprunati mill-klima, pereżempju, huma pprojettati li jiżdiedu mat-tisħin globali, b'interazzjoni ma' xprunaturi tar-riskju mhux klimatiċi bħall-kompetizzjoni għall-art bejn l-espansjoni urbana u l-produzzjoni tal-ikel, il-pandemiji u l-kunflitt. (*kunfidenza għolja*) {3.1.2, 4.3, Figura 4.3}

B.2.4 Għal kwalunkwe livell ta' tisħin partikolari, il-livell ta' riskju ser jiddependi wkoll fuq ix-xejriet fil-vulnerabbiltà u l-esponiment tal-bnedmin u l-ekosistemi. L-esponiment futur għall-perikli klimatiċi qed jiżdied globalment minħabba x-xejriet tal-iżvilupp soċjoekonomiku inklużi l-migrazzjoni, iż-żieda fl-inugwaljanza u l-urbanizzazzjoni. Il-vulnerabbiltà tal-bniedem se tikkonċentra f'insedjamenti informali u f'insedjamenti iżgħar li qed jikbru malajr. Fiż-żoni rurali, il-vulnerabbiltà se tiżdied minħabba d-dipendenza kbira fuq l-għajxien sensittiv ħafna. Il-vulnerabbiltà tal-ekosistemi se tkun influwenzata b'mod qawwi minn xejriet tal-passat, tal-preżent u tal-ġejjieni ta' konsum u produzzjoni mhux sostenibbli, pressjonijiet demografiċi li qed jiżdiedu, u l-użu u l-ġestjoni persistenti mhux sostenibbli tal-art, l-oċeani u l-ilma. It-telf ta' ekosistemi u s-servizzi tagħhom għandu impatti kaskata u fit-tul fuq in-nies globalment, speċjalment għall-Popli Indiġeni u l-komunitajiet lokali li huma direttament dipendenti fuq l-ekosistemi, biex jissodisfaw il-ħtiġijiet bażiċi. (*kunfidenza għolja*) {Kaxxa 2 Transtaqsima, Figura 1c, 3.1.2, 4.3}

[FIGURA TAL-BIDU SPM.3 HAWN]

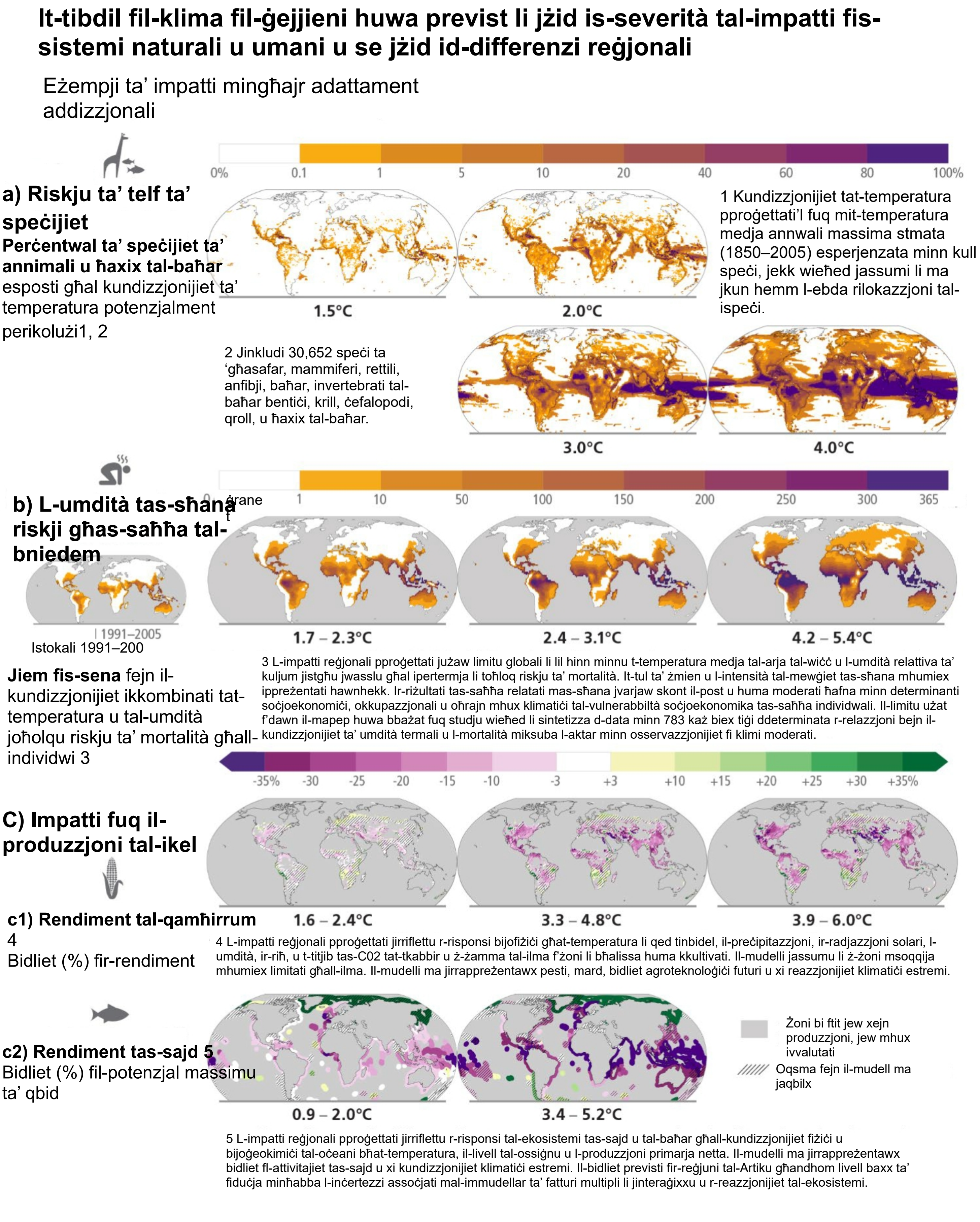


Figura SPM.3: Ir-riskji u l-impatti proġettati tat-tibdil fil-klima fuq is-sistemi naturali u umani f'livelli differenti ta' tisħin globali (GWLs) meta mqabbla mal-livelli 1850–1900. Ir-riskji u l-impatti proġettati murija fuq il-mapep huma bbażati fuq l-outputs minn subsettijiet differenti tas-sistema tad-Dinja u mudelli tal-impatt li ntużaw biex kull indikatur tal-impatt jiġi pproġettat mingħajr adattament addizzjonali. Id-WGII jipprovdi valutazzjoni ulterjuri tal-impatti fuq is-sistemi umani u naturali bl-użu ta' dawn il-projezzjonijiet u linji addizzjonali ta' evidenza. **(a)** Ir-riskji ta' telf ta' speċijiet kif indikat mill-perċentwal ta' speċijiet ivvalutati esposti għal kundizzjonijiet ta' temperatura potenzjalment perikolużi, kif definit mill-kundizzjonijiet lil hinn mit-temperatura medja annwali stmata (1850–2005) esperjenzata minn kull speċi, f'GWLs ta' 1.5 °C,2 °C,3 °Cu4 °C. Il-projezzjonijietsottostantitat-temperatura huma minn 21 mudell tas-sistema tad-Dinja u ma jqisux avvenimenti estremi li għandhom impatt fuq ekosistemi bħall-Artiku. **(b)** Riskji għas-saħħa tal-bniedem kif indikat mill-jiem fis-sena ta' esponiment tal-popolazzjoni għal kundizzjonijiet ipertermiċi li joħolqu riskju ta' mortalità mit-temperatura tal-arja tal-wiċċ u mill-kundizzjonijiet tal-umdità għall-perjodu storiku (1991–2005) u f'GWLs ta' 1.7 °C-2.3 °C (medja = 1.9 °C; 13-il mudell tal-klima), 2.4 °C-3.1 °C (2.7 °C; 16-il mudell tal-klima) u 4.2 °C-5.4 °C (4.7 °C; 15-il mudell tal-klima). Meded interkwartili ta' GWLs minn 2081–2100 taħt RCP2.6, RCP4.5 u RCP8.5. L-indiċi ppreżentat huwa konsistenti mal-karatteristiċi komuni li jinsabu f'ħafna indiċijiet inklużi fil-valutazzjonijiet WGI u WGII **(c)** L-impatti fuq il-produzzjoni tal-ikel: (c1) Bidliet fir-rendiment tal-qamħirrum sal-2080–2099 meta mqabbla mal-1986–2005 f'GWLs ipproġettati ta' 1.6 °C-2.4 °C (2.0 °C), 3.3 °C-4.8 °C (4.1 °C) u 3.9 °C-6.0 °C (4.9 °C). Ir-rendiment medjan jinbidel minn ensemble ta' 12-il mudell tal-uċuħ tar-raba', kull wieħed xprunat minn riżultati aġġustati bias minn 5 mudelli tas-sistema tad-Dinja, mill-Proġett ta' Interparagun u Titjib tal-Mudell Agrikolu (AgMIP) u l-Proġett ta' Interparagun tal-Mudell Intersettorjali tal-Impatt Intersettorjali (ISIMIP). Il-mapep juru 2080–2099 meta mqabbla mal-1986–2005 għar-reġjuni li qed jikbru bħalissa (> 10 ettari), bil-firxa korrispondenti ta' livelli ta' tisħin globali fil-ġejjieni murija taħt SSP1–2.6, SSP3–7.0 u SSP5–8.5, rispettivament. It-tifqis jindika żoni fejn u 70 % tal-kombinazzjonijiet ta' mudelli ta' uċuħ tar-raba' għall-klima jaqblu dwar is-sinjal tal-impatt. (c2) Tibdil fil-potenzjal tal-qbid massimu tas-sajd sal-2081–2099 meta mqabbel mal-1986–2005 b'GWLs previsti ta' 0.9 °C-2.0 °C (1.5 °C) u 3.4 °C-5.2 °C (4.3 °C). GWLs minn 2081–2100 taħt RCP2.6 u RCP8.5. It-tifqis jindika fejn iż-żewġ mudelli tas-sajd għall-klima ma jaqblux fid-direzzjoni tal-bidla. Bidliet relattivi kbar f'reġjuni b'rendiment baxx jistgħu jikkorrispondu għal bidliet assoluti żgħar. Il-bijodiversità u s-sajd fl-Antartika ma ġewx analizzati minħabba l-limitazzjonijiet tad-data. Is-sigurtà tal-ikel hija affettwata wkoll minn fallimenti tal-uċuħ tar-raba' u tas-sajd mhux ippreżentati hawn.{3.1.2, Figura 3.2, Cross-section Box.2} (Kaxxa SPM.1)

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.3 HAWN]

[FIGURA TAL-BIDU SPM.4 HAWN]

Ir-riskji qed jiżdiedu ma' kull żieda fit-tisħin

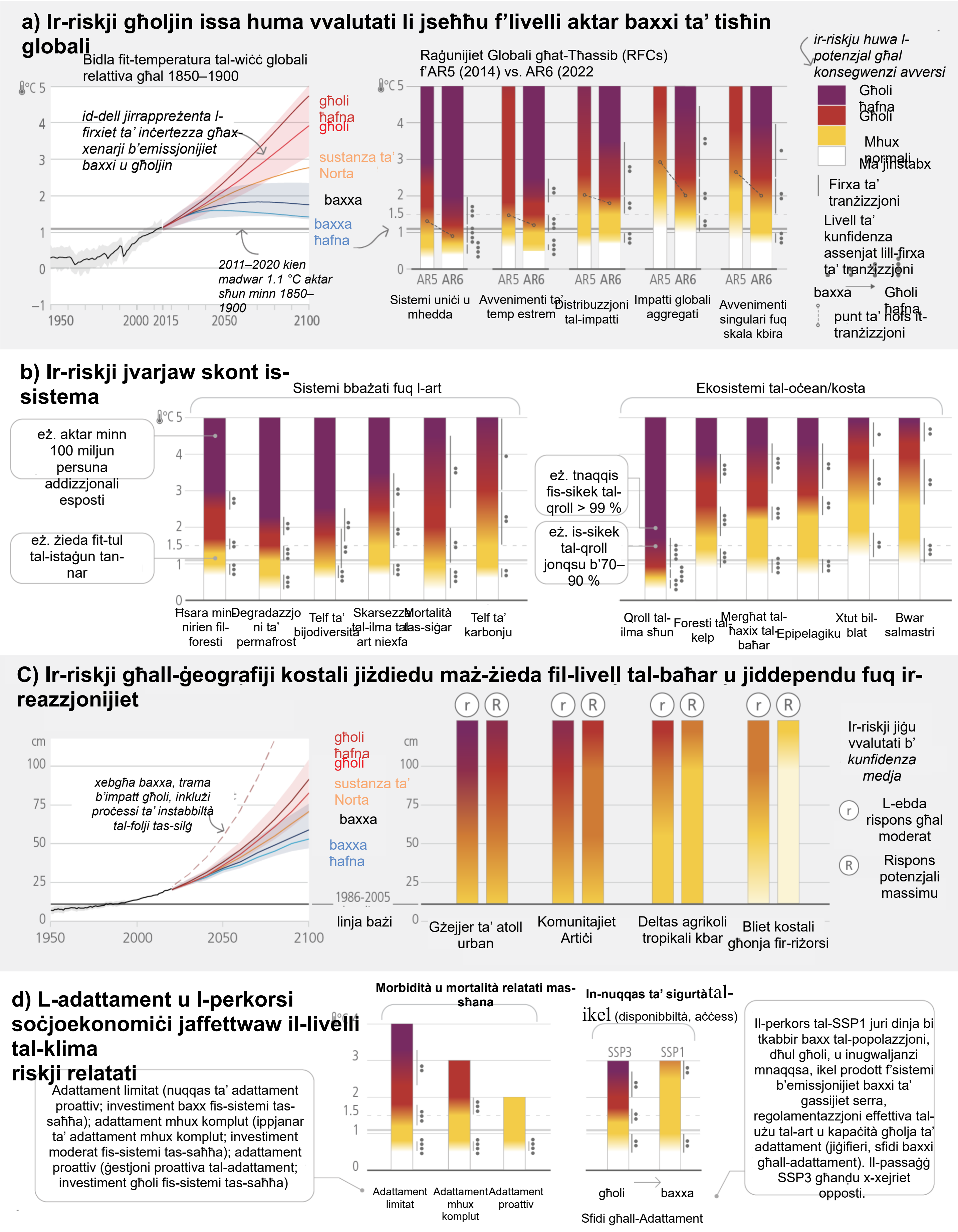


Figura SPM.4: Subsett tal-eżiti klimatiċi vvalutati u r-riskji klimatiċi globali u reġjonali assoċjati. L-embers ħruq jirriżultaw minn ġbid espert ibbażat fuq il-letteratura. **Panel (a): Xellug** – Bidliet fit-temperatura tal-wiċċ globali f'C meta mqabbla ma' 1850–1900. Dawn il-bidliet inkisbu billi s-simulazzjonijiet mudell CMIP6 ġew ikkombinati ma' restrizzjonijiet ta' osservazzjoni bbażati fuq tisħin simulat fil-passat, kif ukoll valutazzjoni aġġornata tas-sensittività klimatika tal-ekwilibriju. *Meded probabbli ħafna* jintwerew għax-xenarji ta' emissjonijiet baxxi u għoljin ta' GHG (SSP1–2.6 u SSP3–7.0) (Kaxxa 2 ta' Transtaqsima); **Right** – Raġunijiet Globali għat-Tħassib (RFC), li jqabblu l-valutazzjonijiet AR6 (embers ħoxnin) u AR5 (irqaq irqaq). It-tranżizzjonijiet tar-riskju ġeneralment qalbu lejn temperaturi aktar baxxi b'fehim xjentifiku aġġornat. Id-dijagrammi jintwerew għal kull RFC, bis-suppożizzjoni ta' livell baxx sa l-ebda adattament. Il-linji jgħaqqdu l-punti tan-nofs tat-tranżizzjonijiet minn riskju moderat għal għoli tul l-AR5 u l-AR6. **Panel (b)**: Riskji globali magħżula għall-ekosistemi tal-art u tal-oċeani, li juru żieda ġenerali fir-riskju b'livelli ta' tisħin globali b'livelli baxxi jew mingħajr adattament. **Panel (c)**: **Ix** -xellug — Il-bidla globali medja fil-livell tal-baħar f'ċentimetri, meta mqabbla mal-1900.

Il-bidliet storiċi (iswed) huma osservati mill-qisien standard tal-marea qabel l-1992 u l-altimetri wara. Il-bidliet futuri għal 2100 (linji kkuluriti u dell) huma vvalutati b'mod konsistenti mal-limitazzjonijiet ta' osservazzjoni bbażati fuq l-emulazzjoni tal-mudelli CMIP, ice-sheet, u glaċier, u l-firxiet probabbli jintwerew għal SSP1–2.6 u SSP3–7.0. **Dritt** — Valutazzjoni tar-riskju kkombinat ta' għargħar kostali, erożjoni u salinizzazzjoni għal erba' ġeografiji kostali illustrattivi fl-2100, minħabba livelli medji u estremi tal-baħar li qed jinbidlu, taħt żewġ xenarji ta' rispons, fir-rigward tal-perjodu ta' referenza SROCC (1986–2005). Il-valutazzjoni ma tqisx il-bidliet fil-livell estrem tal-baħar lil hinn minn dawk ikkawżati direttament miż-żieda medja fil-livell tal-baħar; il-livelli ta' riskju jistgħu jiżdiedu jekk jiġu kkunsidrati bidliet oħra fil-livelli estremi tal-baħar (eż., minħabba bidliet fl-intensità taċ-ċiklun). "Ebda reazzjoni moderata" tiddeskrivi l-isforzi mil-lum (jiġifieri l-ebda azzjoni sinifikanti ulterjuri jew tipi ġodda ta' azzjonijiet). "Rispons potenzjali massimu" jirrappreżenta taħlita ta' reazzjonijiet implimentati bis-sħiħ u b'hekk sforzi addizzjonali sinifikanti meta mqabbla mal-lum, jekk wieħed jassumi ostakli finanzjarji, soċjali u politiċi minimi. (F'dan il-kuntest, "illum" tirreferi għall-2019) Il-kriterji ta' valutazzjoni jinkludu l-esponiment u l-vulnerabbiltà, il-perikli kostali, ir-reazzjonijiet fil-post u r-rilokazzjoni ppjanata. Rilokazzjoni ppjanata tirreferi għal irtir jew risistemazzjonijiet ġestiti. It-terminu rispons huwa użat hawnhekk minflok adattament minħabba li xi tweġibiet, bħall-irtir, jistgħu jew ma jistgħux jiġu kkunsidrati bħala adattament. **Panel (d)**: Riskji magħżula taħt mogħdijiet soċjoekonomiċi differenti, li juru kif l-istrateġiji ta' żvilupp u l-isfidi għall-adattament jinfluwenzaw ir-riskju. **Xellug —** Riżultati tas-saħħa tal-bniedem sensittivi għas-sħana taħt tliet xenarji ta' effettività tal-adattament. Id-dijagrammi jinqatgħu fl-eqreb °C sħiħ fil-medda tal-bidla fit-temperatura fl-2100 taħt tliet xenarji SSP. **Dritt** — Riskji assoċjati mas-sigurtà tal-ikel minħabba t-tibdil fil-klima u xejriet ta' żvilupp soċjoekonomiku. Ir-riskji għas-sigurtà tal-ikel jinkludu d-disponibbiltà u l-aċċess għall-ikel, inklużi l-popolazzjoni f'riskju ta' ġuħ, żidiet fil-prezzijiet tal-ikel u żidiet fis-snin ta' ħajja aġġustati għad-diżabilità attribwibbli għal piż baxx fit-tfulija. Ir-riskji huma vvalutati għal żewġ mogħdijiet soċjoekonomiċi kkuntrastati (SSP1 u SSP3) bl-esklużjoni tal-effetti ta' politiki mmirati ta' mitigazzjoni u adattament. {Figura 3.3} (Kaxxa SPM.1)

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.4 HAWN]

Probabbiltà u Riskji ta' Bidliet li ma jistgħux jiġu evitati, irreversibbli jew f'daqqa

B.3 Xi bidliet futuri huma inevitabbli u/jew irriversibbli iżda jistgħu jiġu limitati minn tnaqqis profond, rapidu u sostnut fl-emissjonijiet globalital-gassijiet b'effett ta' serra. Il-probabbiltà ta' bidliet f'daqqa u/jew irriversibbli tiżdied ma' livelli ogħla ta' tisħin globali. Bl-istess mod, il-probabbiltà ta' eżiti ta' probabbiltà baxxa assoċjati ma' impatti negattivi potenzjalment kbar ħafna tiżdied ma' livelli ogħla ta' tisħin globali. (*kunfidenzagħolja*) {3.1}

B.3.1 Il-limitazzjoni tat-temperatura globali tal-wiċċ ma tipprevjenix bidliet kontinwi fil-komponenti tas-sistema tal-klima li għandhom diversi dekadali jew perjodi ta' żmien itwal ta' rispons*(kunfidenza għolja*). Iż-żieda fil-livell tal-baħar hija inevitabbli għal sekli sħaħ għall-millenji minħabba t-tisħin fil-fond tal-oċeani u t-tidwib tal-folji tas-silġ, u l-livelli tal-baħar se jibqgħu għoljin għal eluf ta' snin*(kunfidenza għolja*). Madankollu, tnaqqis profond, rapidu u sostnut fl-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra jillimita aktar l-aċċellerazzjoni taż-żieda fil-livell tal-baħar u l-impenn previst fit-tul għaż-żieda fil-livell tal-baħar. Meta mqabbel mal-1995–2014, iż-żieda medja probabbli fil-livell tal-baħar skont ix-xenarju tal-emissjonijiet tal-gassijiet serra SSP1–1.9 hija ta' 0,15–0.23 m sal-2050 u 0.28–0.55 m sal-2100; filwaqt li għax-xenarju tal-emissjonijiet tal-gassijiet serra SSP5–8.5 huwa ta' 0.20–0.29 m sal-2050 u 0.63–1.01 m sal-2100 *(kunfidenza medja)*. Matul l-2000 sena li ġejjin, il-livell medju globali tal-baħar se jogħla b'madwar 2–3 m jekk it-tisħin ikun limitat għal 1.5 °C u 2–6 m jekk ikun limitat għal 2 °C (fiduċja baxxa). {3.1.3, Figura 3.4} (Kaxxa SPM.1)

B.3.2 Il-probabbiltà u l-impatti ta' bidliet f'daqqa u/jew irriversibbli fis-sistema tal-klima, inklużi l-bidliet skattati meta jintlaħqu punti kritiċi, jiżdiedu b'aktar tisħin globali*(fiduċja għolja*). Hekk kif jiżdiedu l-livelli ta' tisħin, hekk ukoll ir-riskji tal-estinzjoni tal-ispeċijiet jew it-telf irriversibbli tal-bijodiversità fl-ekosistemi inklużi l-foresti *(fiduċja medja)*, is-sikek tal-qroll *(fiduċja għolja ħafna)* u fir-reġjuni Artiċi (*fiduċja għolja*). F'livelli sostnuti ta' tisħin bejn 2 °C u 3 °C, il-folji tas-silġ tal-Groenlandja u tal-Antartiku tal-Punent se jintilfu kważi kompletament u b'mod

irreversibbli fuq diversi millenji, u dan jikkawża diversi metri ta' żieda fil-livell tal-baħar (evidenza limitata). Il-probabbiltà u r-rata tat-telf tal-massa tas-silġ jiżdiedu b'temperaturi tal-wiċċ globali ogħla *(kunfidenza għolja)*. {3.1.2, 3.1.3}

B.3.3 Il-probabbiltà ta' eżiti ta' probabbiltà baxxa assoċjati ma' impatti potenzjalment kbar ħafna tiżdied ma' livelli ogħla ta' tisħin globali (*fiduċja għolja*). Minħabba l-inċertezza kbira marbuta mal-proċessi tal-folji tas-silġ, ma tistax tiġi eskluża żieda fil-livell medju globali tal-baħar'il fuq mill-firxa probabbli — li toqrob lejn iż-2 m sal-2100 u aktar minn 15 m sal-2300 taħt ix-xenarju ta' emissjonijiet għoljin ħafna ta' gassijiet serra (SSP5–8.5) (*fiduċja baxxa*). Hemm *kunfidenza medja* li ċ-Ċirkolazzjoni Meridjonali tal-Atlantiku li Tinqaleb mhux se tikkollassa f'daqqa qabel l-2100, iżda li kieku kellha sseħħ, x' *aktarx li tikkawża bidliet f'* daqqa fix-xejriet tat-temp reġjonali, u impatti kbar fuq l-ekosistemi u l-attivitajiet tal-bniedem. {3.1.3} (Kaxxa SPM.1)

Għażliet Adattament u l-Limiti tagħhom f'Dinja Warmer

B.4 L-għażliet ta' adattament li huma fattibbli u effettivi llum se jsiru ristretti u inqas effettivi metajiżdied it-tisħin globali. Biż-żieda fit-tisħin globali, it-telf u l-ħsarat se jiżdiedu u s-sistemi umani u naturali addizzjonali se jilħqu l-limiti ta' adattament. L-adattament ħażin jista' jiġi evitat permezz ta' ppjanar flessibbli, multisettorjali, inklużiv u fit-tul u l-implimentazzjoni ta' azzjonijiet ta' adattament, b'kobenefiċċji għal ħafna setturi u sistemi. (*kunfidenzagħolja*) {3.2, 4.1, 4.2, 4.3}

B.4.1 L-effettività tal-adattament, inklużi l-għażliet ibbażati fuq l-ekosistema u l-biċċa l-kbira tal-ilma, se tonqos maż-żieda fit-tisħin. Il-fattibbiltà u l-effettività tal-għażliet jiżdiedu b'soluzzjonijiet integrati u multisettorjali li jiddifferenzjaw ir-reazzjonijiet ibbażati fuq ir-riskju tal-klima, jaqsmu s-sistemi kollha u jindirizzaw l-inugwaljanzi soċjali. Peress li l-għażliet ta' adattament spiss ikollhom żminijiet twal ta' implimentazzjoni, l-ippjanar fit-tul iżid l-effiċjenza tagħhom. (*kunfidenza għolja*) {3.2, Figura 3.4, 4.1, 4.2}

B.4.2 B' tisħin globali addizzjonali, il-limiti għall-adattament u t-telf u l-ħsarat, ikkonċentrati b'mod qawwi fost il-popolazzjonijiet vulnerabbli, ser isiru dejjem aktar diffiċli li jiġu evitati *(fiduċja għolja)*. 'Il fuq minn 1.5 °C ta' tisħin globali, ir-riżorsi limitati tal-ilma ħelu jippreżentaw limiti ta' adattament iebsin potenzjali għal gżejjer żgħar u għal reġjuni li jiddependu fuq il-glaċieri u l-borra li jdubu *(kunfidenza medja)*. 'Il fuq minn dak il-livell, ekosistemi bħal xi sikek tal-qroll tal-ilma sħun, artijiet mistagħdra kostali, foresti tropikali, u ekosistemi polari u muntanjużi se jkunu laħqu jew qabżu l-limiti ta' adattament iebes u b'konsegwenza ta' dan, xi miżuri ta' Adattament ibbażati fuq l-Ekosistema se jitilfu wkoll l-effettività tagħhom (*fiduċja għolja*). {2.3.2, 3.2, 4.3}

B.4.3 Azzjonijiet li jiffukaw fuq is-setturi u r-riskji f'iżolament u fuq gwadanji fuq medda qasira ta' żmien spiss iwasslu għal adattament ħażin fuq medda twila ta' żmien, u b'hekk joħolqu limiti ta' vulnerabbiltà, esponiment u riskji li diffiċli jinbidlu. Pereżempju, il-konsegwenzi jnaqqsu b'mod effettiv l-impatti fuq in-nies u l-assi fuq terminu qasir iżda jistgħu jirriżultaw ukoll f'lock-ins u jżidu l-esponiment għar-riskji klimatiċi fit-tul sakemm ma jkunux integrati fi pjan ta' adattament fit-tul. Risponsi maladattivi jistgħu jaggravaw l-inugwaljanzi eżistenti speċjalment għall-Popli Indiġeni u l-gruppi emarġinati u jnaqqsu r-reżiljenza tal-ekosistemi u tal-bijodiversità. L-adattament ħażin jista' jiġi evitat permezz ta' ppjanar flessibbli, multisettorjali, inklużiv u fit-tul u l-implimentazzjoni ta' azzjonijiet ta' adattament, b'kobenefiċċji għal ħafna setturi u sistemi. (*kunfidenza għolja*) {2.3.2, 3.2}

Il-Baġits għall-Karbonju u l-Emissjonijiet Żero Netti

B.5 Il-limitazzjoni tat-tisħin globali kkawżat mill-bniedem teħtieġ emissjonijiet żero netti ta' CO_2. L- emissjonijiet kumulattivi tal-karbonjumhuxinqas mill-ħin li fih jintlaħqu emissjonijiet netti żero ta' CO_2 u l-livell ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra r eductjonidan id-decade jiddetermina fil-biċċa l-kbira jekk it-tisħin jistax ikun limitat għal 1.5 °C jew 2 °C(*kunfidenza għolja*). L- emissjonijiet tas-CO_2previsti mill-infrastruttura eżistenti tal-fjuwils fossili mingħajr tnaqqis addizzjonali jaqbżu l-bqija tal-baġit tal-karbonju għal 1.5 °C (50 %)(*kunfidenza għolja*). {2.3, 3.1, 3.3, Tabella 3.1}

B.5.1 Minn perspettiva ta' xjenza fiżika, il-limitazzjoni tat-tisħin globali kkawżat mill-bniedem għal livell speċifiku teħtieġ li jiġu limitati l-emissjonijiet kumulattivi tas-CO_2, li jintlaħqu mill-inqas emissjonijiet żero netti tas-CO_2, flimkien ma' tnaqqis qawwi f'emissjonijiet oħra ta' gassijiet b'effett ta' serra. L-ilħuq ta' emissjonijiet żero netti ta'

gassijiet b'effett ta' serra primarjament jirrikjedi tnaqqis qawwi fis-CO_2, il-metan, u emissjonijiet oħra ta' gassijiet serra, u jimplika emissjonijiet negattivi netti$_{ta' \ CO_2}$[39]. It-tneħħija tad-diossidu tal-karbonju (CDR) se tkun meħtieġa biex jinkisbu emissjonijiet negattivi netti$_{ta' \ CO_2}$ (ara B.6). L-emissjonijiet netti żero tal-gassijiet b'effett ta' serra, jekk sostnuti, huma pprojettati li jirriżultaw fi tnaqqis gradwali fit-temperaturi globali tal-wiċċ wara quċċata aktar bikrija. (*kunfidenza għolja*) {3.1.1, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, Tabella 3.1, Cross-section Box 1}

B.5.2 Għal kull 1000 GtCO_2 emessi mill-attività tal-bniedem, it-temperatura globali tal-wiċċ tiżdied b'0.45 °C (l-aħjar stima, b'medda probabbli minn 0.27 sa 0.63 °C). L-aħjar stimi tal-baġits tal-karbonju li jifdal mill-bidu tal-2020 huma 500 GtCO_2 għal probabbiltà ta' 50 % li jillimitaw it-tisħin globali għal 1.5 °C u 1150 GtCO_2 għal probabbiltà ta' 67 % li jillimitaw it-tisħin għal 2 °C[40]. Aktar ma jkun qawwi t-tnaqqis fl-emissjonijiet mhux tas-CO_2 inqas ma t-temperaturi jirriżultaw għal baġit tal-karbonju partikolari li jifdal jew il-baġit tal-karbonju akbar li jifdal għall-istess livell ta' bidla fit-temperatura[41]. {3.3.1}

B.5.3 Jekk l-emissjonijiet annwali tas-CO_2 bejn l-2020–2030 jibqgħu, bħala medja, fl-istess livell bħall-2019, l-emissjonijiet kumulattivi li jirriżultaw kważi jeżawrixxu l-baġit tal-karbonju li jifdal għal 1.5 °C (50 %), u jnaqqsu aktar minn terz tal-baġit tal-karbonju li jifdal għal 2 °C (67 %). L-istimi tal-emissjonijiet futuri tas-CO_2 mill-infrastrutturi eżistenti tal-fjuwils fossili mingħajr tnaqqis addizzjonali[42] diġà jaqbżu l-bqija tal-baġit tal-karbonju biex it-tisħin jiġi limitat għal 1.5 °C (50 %) (*kunfidenza għolja*). L-emissjonijiet tas-CO_2 kumulattivi u kumulattivi previsti matul il-ħajja tal-infrastruttura eżistenti u ppjanata tal-fjuwils fossili, jekk jinżammu xejriet operattivi storiċi u mingħajr tnaqqis addizzjonali[43], ikunu bejn wieħed u ieħor ugwali għall-bqija tal-baġit tal-karbonju biex it-tisħin jiġi limitat għal 2 °C bi probabbiltà ta' 83[44] %(*kunfidenza għolja*). {2.3.1, 3.3.1, Figura 3.5}

B.5.4 Abbażi ta' stimi ċentrali biss, l-emissjonijiet netti kumulattivi storiċi tas-CO_2 bejn l-1850 u l-2019 jammontaw għal madwar erbgħa minn kull ħamsa[45] tal-baġit totali tal-karbonju għal probabbiltà ta' 50 % li t-tisħin globali jiġi limitat għal 1.5 °C (stima ċentrali ta' madwar 2900 GtCO_2), u għal madwar żewġ terzi[46] tal-baġit totali tal-karbonju għal probabbiltà ta' 67 % li t-tisħin globali jiġi limitat għal 2 °C (stima ċentrali ta' madwar 3550 GtCO_2). {3.3.1, Figura 3.5}

Passaġġi ta' mitigazzjoni

B.6 Il-mogħdijiet globali mmudellati kollha li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda jew b'eċċess limitat, u dawk li jillimitaw il-piż għal 2 °C (> 67 %), jinvolvu tnaqqis rapidu u profond u, fil-biċċa l-kbira tal-każijiet, immedjat tal-emissjonijiet tal-gassijietb'effett ta' serrafis-setturi kollha dan id-deċennju. Fil-bidu tas-snin 2050 u madwar il-bidu tas-snin sebgħin, rispettivament, l-emissjonijiet netti netti tas-CO_2humarilevanti għal dawn il-kategoriji ta' perkorsi. (*kunfidenzagħolja*) {3.3, 3.4, 4.1, 4.5, Tabella 3.1} (Figura SPM.5, Kaxxa SPM.1)

39 Emissjonijiet netti żero tal-gassijiet b'effett ta' serra definiti mill-potenzjal ta' tisħin globali ta' 100 sena. Ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 9.

40 Il-bażijiet tad-data globali jagħmlu għażliet differenti dwar liema emissjonijiet u assorbimenti li jseħħu fuq l-art jitqiesu bħala antropoġeniċi. Il-biċċa l-kbira tal-pajjiżi jirrappurtaw il-flussi antropoġeniċi tagħhom tas-CO_2 inkluż il-flussi minħabba tibdil ambjentali kkawżat mill-bniedem (eż., il-$_{fertilizzazzjoni}$ tas-CO2) fuq art "ġestita" fl-inventarji nazzjonali tagħhom tal-gassijiet serra. Bl-użu ta' stimi tal-emissjonijiet ibbażati fuq dawn l-inventarji, il-baġits tal-karbonju li jifdal għandhom jitnaqqsu b'mod korrispondenti. {3.3.1}

41 Pereżempju, il-baġits tal-karbonju li jifdal jistgħu jkunu 300 jew 600 GtCO_2 għal 1.5 °C (50 %), rispettivament għal emissjonijiet għoljin u baxxi mhux tas-CO_2, meta mqabbla ma' 500 GtCO_2 fil-każ ċentrali. {3.3.1}

42 It-tnaqqis hawnhekk jirreferi għal interventi mill-bniedem li jnaqqsu l-ammont ta' gassijiet b'effett ta' serra li jiġu rilaxxati mill-infrastruttura tal-fjuwils fossili fl-atmosfera.

43 Ibid.

44 Il-WGI jipprovdi baġits tal-karbonju li huma konformi mal-limitazzjoni tat-tisħin globali għal-limiti tat-temperatura bi probabbiltà differenti, bħal 50 %, 67 % jew 83 %. {3.3.1}

45 L-inċertezzi għall-baġits totali tal-karbonju ma ġewx ivvalutati u jistgħu jaffettwaw il-frazzjonijiet speċifiċi kkalkulati.

46 Ibid.

B.6.1 Il -mogħdijiet globali mmudellati jipprovdu informazzjoni dwar il-limitazzjoni tat-tisħin għal livelli differenti; dawn il-mogħdijiet, b'mod partikolari l-aspetti settorjali u reġjonali tagħhom, jiddependu fuq is-suppożizzjonijiet deskritti fil-Kaxxa SPM.1. Il-mogħdijiet globali mmudellati li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat jew jillimitaw it-tisħin għal 2 °C (> 67 %) huma kkaratterizzati minn tnaqqis profond, rapidu u, fil-biċċa l-kbira tal-każijiet, immedjat tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra. Mogħdijiet li jillimitaw it-tisħin għal 1.5°C(> 50 %) bl-ebda jew b'eċċess limitat jilħqu żero emissjonijiet netti ta' CO_2 fil-bidu tal-2050, segwiti minn emissjonijiet negattivi netti$_{ta' CO 2}$. Dawk il-mogħdijiet li jilħqu emissjonijiet żero netti ta' gassijiet b'effett ta' serra jagħmlu dan madwar l-2070. Il-mogħdijiet li jillimitaw it-tisħin għal 2C (> 67 %) jilħqu emissjonijiet żero netti ta' CO_2 fil-bidu tas-snin 2070. L-emissjonijiet globali tal-gassijiet b'effett ta' serra huma pproġettati li jilħqu l-quċċata bejn l-2020 u mhux aktar tard mill-2025 f'perkorsi globali mmudellati li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat u f'dawk li jillimitaw it-tisħin għal 2 °C (> 67 %) u jassumu azzjoni immedjata. (*kunfidenza għolja*) {3.3.2, 3.3.4, 4.1, Tabella 3.1, Figura 3.6} (Tabella XX)

[TABELLA TAL-BIDU XX]

Tkapaċi XX: Tnaqqis tal- emissjonijiet ta' gassijiet serra u CO_2mill-2019, medjan u 5–95 percentiles {3.3.1; 4.1; Tabella 3.1; Figura 2.5; Kaxxa SPM1}

		Tnaqqis mil-livelli ta' emissjonijiet tal-2019 (%)			
		2030	2035	2040	2050
Illimita t-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat	GASSIJIET B'EFFETT TA'	43 [34–60]	60 [49–77]	69 [58–90]	84 [73–98]
	CO_2	48 [36–69]	65 [50–96]	80 [61–109]	99 [79–119]
Illimita t-tisħin għal 2 °C (> 67 %)	GASSIJIET B'EFFETT TA'	21 [1–42]	35 [22–55]	46 [34–63]	64 [53–77]
	CO_2	22 [1–44]	37 [21–59]	51 [36–70]	73 [55–90]

[L-AĦĦAR TAT-TABELLA XX]

B.6.2 L-ilħuq ta' emissjonijiet netti żero$_{ta' CO 2}$ jew ta' gassijiet b'effett ta' serra primarjament jirrikjedi tnaqqis profond u rapidu fl-emissjonijiet grossi$_{ta' CO 2}$, kif ukoll tnaqqis sostanzjali ta' emissjonijiet ta' gassijiet b'effett ta' serra mhux tas-CO_2 *(kunfidenza għolja*). Pereżempju, f'perkorsi mmudellati li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat, l-emissjonijiet globali tal-metan jitnaqqsu b'34 [21–57]% sal-2030 meta mqabbla mal-2019. Madankollu, xi emissjonijiet residwi ta' gassijiet b'effett ta' serra li huma diffiċli biex jitnaqqsu (eż., xi emissjonijiet mill-agrikoltura, l-avjazzjoni, it-tbaħħir u l-proċessi industrijali) jibqgħu u jeħtieġ li jiġu kontrobilanċjati bl-użu ta' metodi ta' tneħħija tad-diossidu tal-karbonju (CDR) biex jinkisbu emissjonijiet netti żero ta' CO_2 jew ta' gassijiet serra (*kunfidenza għolja*). B'riżultat ta' dan, iż-żero nett ta' CO_2 jintlaħaq qabel il-gassijiet b'effett ta' serra żero netti*(fiduċja għolja*). {3.3.2, 3.3.3, Tabella 3.1, Figura 3.5} (Figura SPM.5)

B.6.3 Il -perkorsi ta' mitigazzjoni globali mmudellati li jilħqu emissjonijiet netti żero ta' CO_2 u ta' gassijiet serra jinkludu t-tranżizzjoni minn fjuwils fossili mingħajr qbid u ħżin tal-karbonju (CCS) għal sorsi tal-enerġija b'livell baxx ħafna jew żero ta' karbonju, bħal sorsi ta' enerġija rinnovabbli jew fjuwils fossili bis-CCS, miżuri min-naħa tad-domanda u t-titjib tal-effiċjenza, it-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra mhux CO_2, u CDR[47]. Fil-biċċa l-kbira tal-perkorsi mmudellati globali, it-tibdil fl-użu tal-art u l-forestrija (permezz tar-riforestazzjoni u d-deforestazzjoni mnaqqsa) u s-settur tal-provvista tal-enerġija jilħqu emissjonijiet żero netti tas-CO_2 qabel is-setturi tal-bini, tal-industrija u tat-trasport. (*kunfidenza għolja*) {3.3.3, 4.1, 4.5, Figura 4.1} (Figura SPM.5, Kaxxa SPM.1)

B.6.4 L-għażliet ta' mitigazzjoni spiss ikollhom sinerġiji ma' aspetti oħra tal-iżvilupp sostenibbli, iżda xi għażliet jista' jkollhom ukoll kompromessi. Hemm sinerġiji potenzjali bejn l-iżvilupp sostenibbli u, pereżempju, l-effiċjenza fl-enerġija u l-enerġija rinnovabbli. Bl-istess mod, skont il-kuntest[48], il-metodi bijoloġiċi tas-CDR bħar-riforestazzjoni, il-ġestjoni mtejba tal-foresti, is-sekwestru tal-karbonju fil-ħamrija, ir-restawr tat-torbiera u l-ġestjoni tal-karbonju blu kostali jistgħu jtejbu l-bijodiversità u l-funzjonijiet tal-ekosistema, l-impjiegi u l-għajxien lokali. Madankollu, l-afforestazzjoni jew il-produzzjoni ta' għelejjel tal-bijomassa jista' jkollhom impatti soċjoekonomiċi u ambjentali negattivi, inkluż fuq il-bijodiversità, is-sigurtà tal-ikel u tal-ilma, l-għajxien lokali u d-drittijiet tal-Popli Indiġeni, speċjalment jekk jiġu implimentati fuq skali kbar u fejn il-pussess tal-art ma jkunx sikur. Perkorsi mmudellati li jassumu li jużaw ir-riżorsi b'mod aktar effiċjenti jew li jċaqalqu l-iżvilupp globali lejn is-sostenibbiltà jinkludu inqas sfidi, bħal inqas dipendenza fuq is-CDR u pressjoni fuq l-art u l-bijodiversità. (*kunfidenza għolja*) {3.4.1}

[FIGURA TAL-BIDU SPM.5 HAWN]

47 Is-CCS hija għażla biex jitnaqqsu l-emissjonijiet minn sorsi tal-enerġija u tal-industrija bbażati fuq il-fossili fuq skala kbira sakemm il-ħżin ġeoloġiku jkun disponibbli. Meta s-CO_2 jinqabad direttament mill-atmosfera (DACCS), jew mill-bijomassa (BECCS), is-CCS jipprovdi l-komponent tal-ħżin ta' dawn il-metodi tas-CDR. Il-qbid tal-CO_2 u l-injezzjoni taħt il-wiċċ hija teknoloġija matura għall-ipproċessar tal-gass u l-irkupru taż-żejt imtejjeb. B'kuntrast mas-settur taż-żejt u l-gass, is-CCS huwa inqas matur fis-settur tal-enerġija, kif ukoll fil-produzzjoni tas-siment u tal-kimiċi, fejn hija għażla kritika ta' mitigazzjoni. Il-kapaċità teknika tal-ħżin ġeoloġiku hija stmata li tkun fl-ordni ta' 1000 $GtCO_2$, li hija aktar mir-rekwiżiti tal-ħżin tas-CO_2 sal-2100 biex it-tisħin globali jiġi limitat għal 1.5 °C, għalkemm id-disponibbiltà reġjonali tal-ħżin ġeoloġiku tista' tkun fattur li jillimita. Jekk is-sit tal-ħżin ġeoloġiku jintgħażel u jiġi ġestit kif xieraq, huwa stmat li s-CO_2 jista' jiġi iżolat b'mod permanenti mill-atmosfera. L-implimentazzjoni tas-CCS bħalissa qed tiffaċċja ostakli teknoloġiċi, ekonomiċi, istituzzjonali, ekoloġiċi u soċjokulturali. Bħalissa, ir-rati globali tal-użu tas-CCS huma ferm inqas minn dawk f'perkorsi mmudellati li jillimitaw it-tisħin globali għal 1.5 °C sa 2 °C. Kundizzjonijiet abilitanti bħal strumenti ta' politika, appoġġ pubbliku akbar u innovazzjoni teknoloġika jistgħu jnaqqsu dawn l-ostakli. (*kunfidenza għolja*) {3.3.3}

48 L-impatti, ir-riskji u l-kobenefiċċji tal-użu tas-CDR għall-ekosistemi, il-bijodiversità u n-nies se jkunu varjabbli ħafna skont il-metodu, il-kuntest speċifiku għas-sit, l-implimentazzjoni u l-iskala*(kunfidenza għolja*).

Il-limitazzjoni tat-tisħin għal 1.5°C u 2 °C tinvolvi tnaqqis rapidu, profond u f'ħafna każijiet immedjat tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra

Emissjonijiet netti żero ta' CO_2 u emissjonijietta' gassijiet serra żero netti jistgħu jinkisbu permezz ta' tnaqqis qawwi fis-setturi kollha

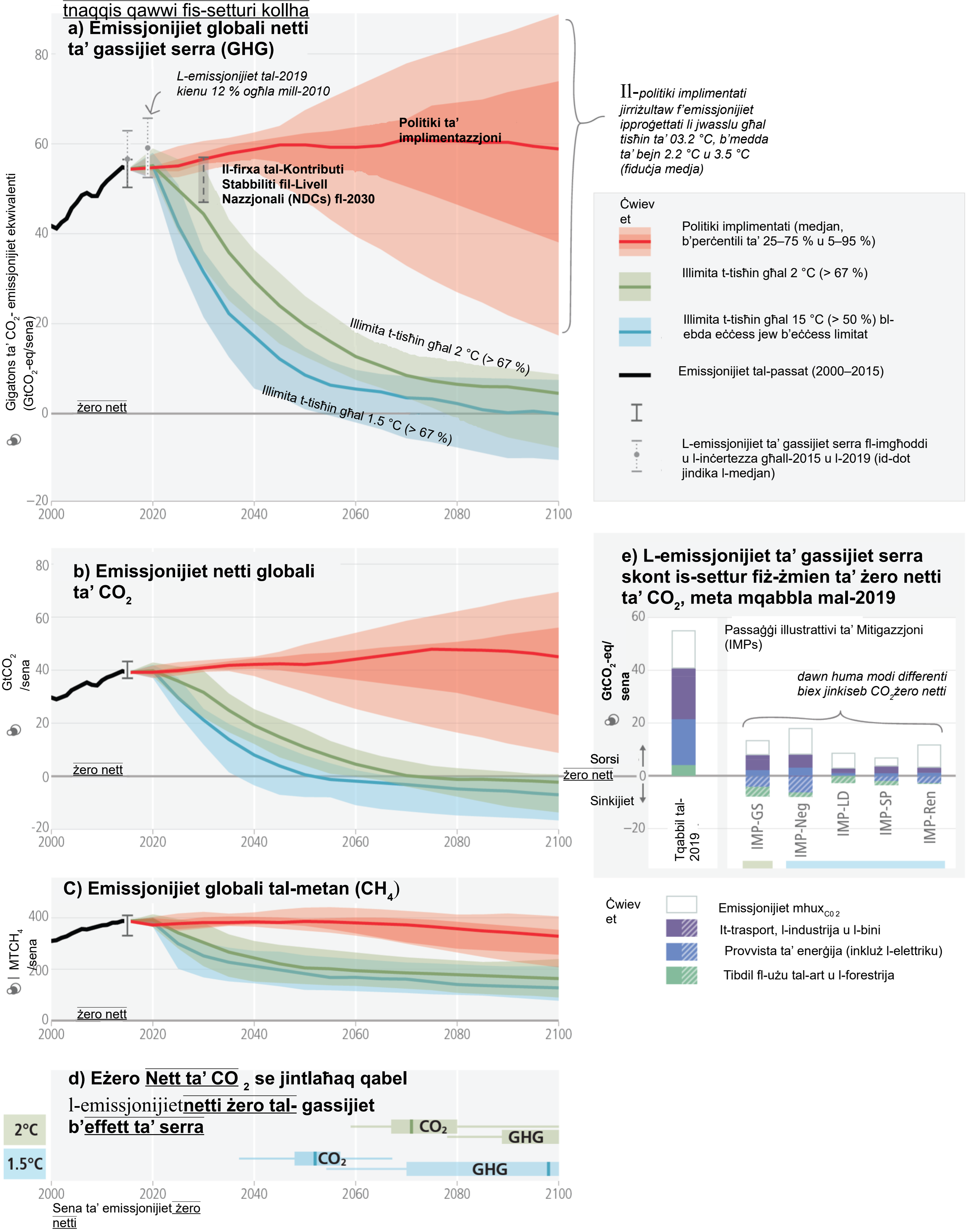


Figura SPM.5: Perkorsi globali tal-emissjonijiet konsistenti mal-politiki implimentati u l-istrateġiji ta' mitigazzjoni. Il-panel (a), (b) u **(c)** juru l-iżvilupp tal-emissjonijiet globali tal-gassijiet serra, tas-CO_2 u tal-metan f'perkorsi mmudellati, filwaqt li l-panel (d) juri t-twaqqit assoċjat ta' meta l-emissjonijiet tal-gassijiet serra u tas-CO_2 jilħqu ż-żero nett. Il-firxiet ikkuluriti jirrappreżentaw il-5 u l-95 perċentil tul il-mogħdijiet globali mmudellati li jaqgħu f'kategorija partikolari kif deskritt fil-Kaxxa SPM.1. Il-meded ħomor juru l-perkorsi tal-emissjonijiet jekk wieħed jassumi politiki li ġew implimentati sa tmiem l-2020. Il-meded ta' mogħdijiet immudellati li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) mingħajr ebda eċċess jew b'eċċess limitat jintwerew bil-blu ċar (kategorija C1) u mogħdijiet li jillimitaw it-tisħin għal 2 °C (> 67 %) jintwerew bl-aħdar (kategorija C3). Il-perkorsi tal-emissjonijiet globali li jillimitaw it-tisħin għal 1.5 °C (> 50 %) bl-ebda eċċess jew b'eċċess limitat u jilħqu wkoll żero emissjonijiet netti ta' gassijiet b'effett ta' serra fit-tieni nofs tas-seklu jagħmlu dan bejn l-2070 u l-2075. **Il-panel (e)** juri l-kontribuzzjonijiet settorjali tas-sorsi ta' emissjonijiet CO_2 u mhux tas-CO 2 u s-siks fiż-żmien meta l-emissjonijiet netti żero tas-CO_2 jintlaħqu f'mogħdijiet ta' mitigazzjoni illustrattivi (IMPs) konsistenti mal-limitazzjoni tat-tisħin għal 1.5 °C b'dipendenza għolja fuq l-emissjonijiet negattivi netti (IMP-Neg) ("eċċess għoli"), effiċjenza għolja fir-riżorsi (IMP-LD), enfasi fuq l-iżvilupp sostenibbli (IMP-SP), sorsi ta' enerġija rinnovabbli (IMP-Ren) u l-limitazzjoni tat-tisħin għal 2 °C b'mitigazzjoni inqas rapida inizjalment segwita minn tisħiħ gradwali (IMP-GS). L-emissjonijiet pożittivi u negattivi għal IMPs differenti huma mqabbla mal-emissjonijiet ta' gassijiet serra mis-sena 2019. Il-provvista tal-enerġija (inkluż l-elettriku) tinkludi l-bijoenerġija bil-qbid u l-ħżin tad-diossidu tal-karbonju u l-qbid u l-ħżin dirett tad-diossidu tal-karbonju fl-arja. L-emissjonijiet tas-CO_2 mit-tibdil fl-użu tal-art u l-forestrija jistgħu jintwerew biss bħala numru nett peress li ħafna mudelli ma jirrappurtawx l-emissjonijiet u l-bjar ta' din il-kategorija separatament. {Figura 3.6, 4.1} (Kaxxa SPM.1)

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.5 HAWN]

Qbiż tal-limitu: Il-qbiż ta' Livell ta' Tisħin u r-Ritorn

B.7 Jekk it-tisħin jaqbeż livell speċifikat bħal 1.5 °C, dan jista' jerġa' jitnaqqas gradwalment billi jinkisbu emissjonijietglobali negattivi netti$_{ta'}$CO2. Dan ikun jeħtieġ użu addizzjonali tat-tneħħija tad-diossidu tal-karbonju, meta mqabbel ma' mogħdijiet mingħajr ma jinqabeż, li jwassal għal tħassib akbar dwar il-fattibbiltà u s-sostenibbiltà. L-eċċess jinvolvi impatti negattivi, xi riskji irriversibbli u riskji addizzjonali għas-sistemi umani u naturali, kollha jikbru bil-kobor u t-tul ta' żmien tal-qbiż tal-valur. (*kunfidenzagħolja*) {3.1, 3.3, 3.4, Tabella 3.1, Figura 3.6}

B.7.1 Għadd żgħir biss mill-aktar mogħdijiet globali ambizzjużi mmudellati jillimitaw it-tisħin globali għal 1.5 °C (> 50 %) sal-2100 mingħajr ma jaqbżu dan il-livell b'mod temporanju. Il-kisba u s-sostenn tal-emissjonijiet globali negattivi netti tas-CO_2, b'rati annwali ta' CDR akbar mill-emissjonijiet residwi tas-CO_2, jerġgħu jnaqqsu gradwalment il-livell ta' tisħin*(kunfidenza għolja*). L-impatti negattivi li jseħħu matul dan il-perjodu ta' qbiż tal-limitu u jikkawżaw tisħin addizzjonali permezz ta' mekkaniżmi ta' feedback, bħal żieda fin-nirien fil-foresti, il-mortalità tal-massa tas-siġar, it-tnixxif tal-artijiet tal-pit, u t-tidwib tal-permafrost, idgħajfu l-bjar tal-karbonju naturali tal-art u ż-żieda fir-rilaxxi tal-gassijiet b'effett ta' serra jagħmlu r-ritorn aktar diffiċli *(fiduċja medja)*. {3.3.2, 3.3.4, Tabella 3.1, Figura 3.6} (Kaxxa SPM.1)

B.7.2 Aktar ma jkun għoli d-daqs u aktar ma jkun twil iż-żmien tal-qbiż tal-limitu, aktar l-ekosistemi u s-soċjetajiet ikunu esposti għal bidliet akbar u aktar mifruxa fil-muturi tal-impatt klimatiku, u b'hekk jiżdiedu r-riskji għal ħafna sistemi naturali u umani. Meta mqabbla ma' perkorsi mingħajr ma jinqabżu, is-soċjetajiet jiffaċċjaw riskji ogħla għall-infrastruttura, l-insedjamenti kostali b'livell baxx, u l-għajxien assoċjat. Il-qbiż tal-1.5 °C se jirriżulta f'impatti negattivi irriversibbli fuq ċerti ekosistemi b'reżiljenza baxxa, bħall-ekosistemi polari, muntanjużi u kostali, milquta mill-folji tas-silġ, il-glaċieri li jdubu, jew billi jaċċelleraw u jżidu l-livell tal-baħar impenjat b'mod aktar mgħaġġel. (*kunfidenza għolja*) {3.1.2, 3.3.4}

B.7.3 Aktar ma tkun kbira l-qabża, aktar ikunu meħtieġa emissjonijiet negattivi netti tas-CO_2 biex jerġgħu lura għal 1.5 °C sal-2100. It-tranżizzjoni lejn emissjonijiet żero netti tas-CO_2 aktar malajr u t-tnaqqis tal-emissjonijiet mhux tas-CO_2 bħall-metan b'mod aktar rapidu jillimitaw il-livelli massimi ta' tisħin u jnaqqsu r-rekwiżit għal emissjonijiet negattivi netti tas-CO_2, u b'hekk inaqqsu t-tħassib dwar il-fattibbiltà u s-sostenibbiltà, u r-riskji soċjali u ambjentali assoċjati mal-użu tas-CDR fuq skala kbira. (*kunfidenza għolja*) {3.3.3, 3.3.4, 3.4.1, Tabella 3.1}

C. Risposti fit-Terminu Qrib

Urġenza ta' Azzjoni Klimatika Integrata fuq Perjodu Qasir

C.1 It- tibdil fil-klima huwa theddida għall-benesseri tal-bniedem u għas-*saħħa*planetarja (*fiduċja għolja ħafna).* Hemmtieqa rapida ta'opportunitàbiex jiġi żgurat futur abitabbli u sostenibbli għal kulħadd (*fiduċjagħolja ħafna).* L-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima jintegra l-adattament u l-mitigazzjoni biex javvanza l-iżvilupp sostenibbli għal kulħadd, u huwa permess minn aktar kooperazzjoni internazzjonali inkluż aċċess imtejjeb għal riżorsi finanzjarji adegwati, b'mod partikolari għal reġjuni, setturi u gruppi vulnerabbli, u governanza inklużiva u politiki kkoordinati(*fiduċja għolja*). L-għażliet u l-azzjonijiet implimentati f'dan id-deċennju se jkollhom impatti issa u għal eluf ta' snin(*fiduċja għolja*). {3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8, 4.9, Figura 3.1, Figura 3.3, Figura 4.2} (Figura SPM.1; Figura SPM.6)

C.1.1 Evidenza tal-impatti negattivi osservati u t-telf u l-ħsarat relatati, ir-riskji previsti, il-livelli u x-xejriet fil-limiti tal-vulnerabbiltà u l-adattament, juru li l-azzjoni dinjija għall-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima hija aktar urġenti milli kienet ivvalutata qabel fl-AR5. L-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima jintegra l-adattament u l-mitigazzjoni tal-gassijiet b'effett ta' serra biex javvanza l-iżvilupp sostenibbli għal kulħadd. Il-perkorsi ta' żvilupp reżiljenti għall-klima ġew ristretti mill-iżvilupp tal-passat, l-emissjonijiet u t-tibdil fil-klima u huma progressivament ristretti minn kull żieda ta' tisħin, b'mod partikolari lil hinn minn 1.5 °C. *(kunfidenza għolja ħafna)* {3.4; 3.4.2; 4.1}

C.1.2 L-azzjonijiet tal-gvern fil-livelli sottonazzjonali, nazzjonali u internazzjonali, mas-soċjetà ċivili u s-settur privat, jaqdu rwol kruċjali fl-iffaċilitar u l-aċċellerazzjoni tal-bidliet fil-perkorsi tal-iżvilupp lejn is-sostenibbiltà u l-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima *(fiduċja għolja ħafna)*. L-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima huwa permess meta l-gvernijiet, is-soċjetà ċivili u s-settur privat jagħmlu għażliet ta' żvilupp inklużivi li jipprijoritizzaw it-tnaqqis tar-riskju, l-ekwità u l-ġustizzja, u meta l-proċessi tat-teħid tad-deċiżjonijiet, il-finanzi u l-azzjonijiet jiġu integrati fil-livelli ta' governanza, fis-setturi u fil-perjodi ta' żmien *(fiduċja għolja ħafna)*. Il-kundizzjonijiet abilitanti huma differenzjati skont iċ-ċirkostanzi u l-ġeografiji nazzjonali, reġjonali u lokali, skont il-kapaċitajiet, u jinkludu: impenn politiku u segwitu permezz ta' politiki kkoordinati, kooperazzjoni soċjali u internazzjonali, ġestjoni tal-ekosistemi, governanza inklużiva, diversità tal-għarfien, innovazzjoni teknoloġika, monitoraġġ u evalwazzjoni, u aċċess imtejjeb għal riżorsi finanzjarji adegwati, speċjalment għal reġjuni, setturi u komunitajiet vulnerabbli (*fiduċja għolja*). {3.4; 4.2, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8} (Figura SPM.6)

C.1.3 L-emissjonijiet kontinwi ser ikomplu jaffettwaw il-komponenti ewlenin kollha tas-sistema tal-klima, u ħafna bidliet ser ikunu irriversibbli fuq perijodi ta' żmien ċentinji għal millenni u jikbru b'żieda fit-tisħin globali. Mingħajr azzjonijiet ta' mitigazzjoni u adattament urġenti, effettivi u ekwi, it-tibdil fil-klima qed jhedded dejjem aktar l-ekosistemi, il-bijodiversità, u l-għajxien, is-saħħa u l-benesseri tal-ġenerazzjonijiet attwali u futuri. (*kunfidenza għolja*) {3.1.3; 3.3.3; 3.4.1, Figura 3.4; 4.1, 4.2, 4.3, 4.4} (Figura SPM.1, Figura SPM.6).

[FIGURA TAL-BIDU SPM.6 HAWN]

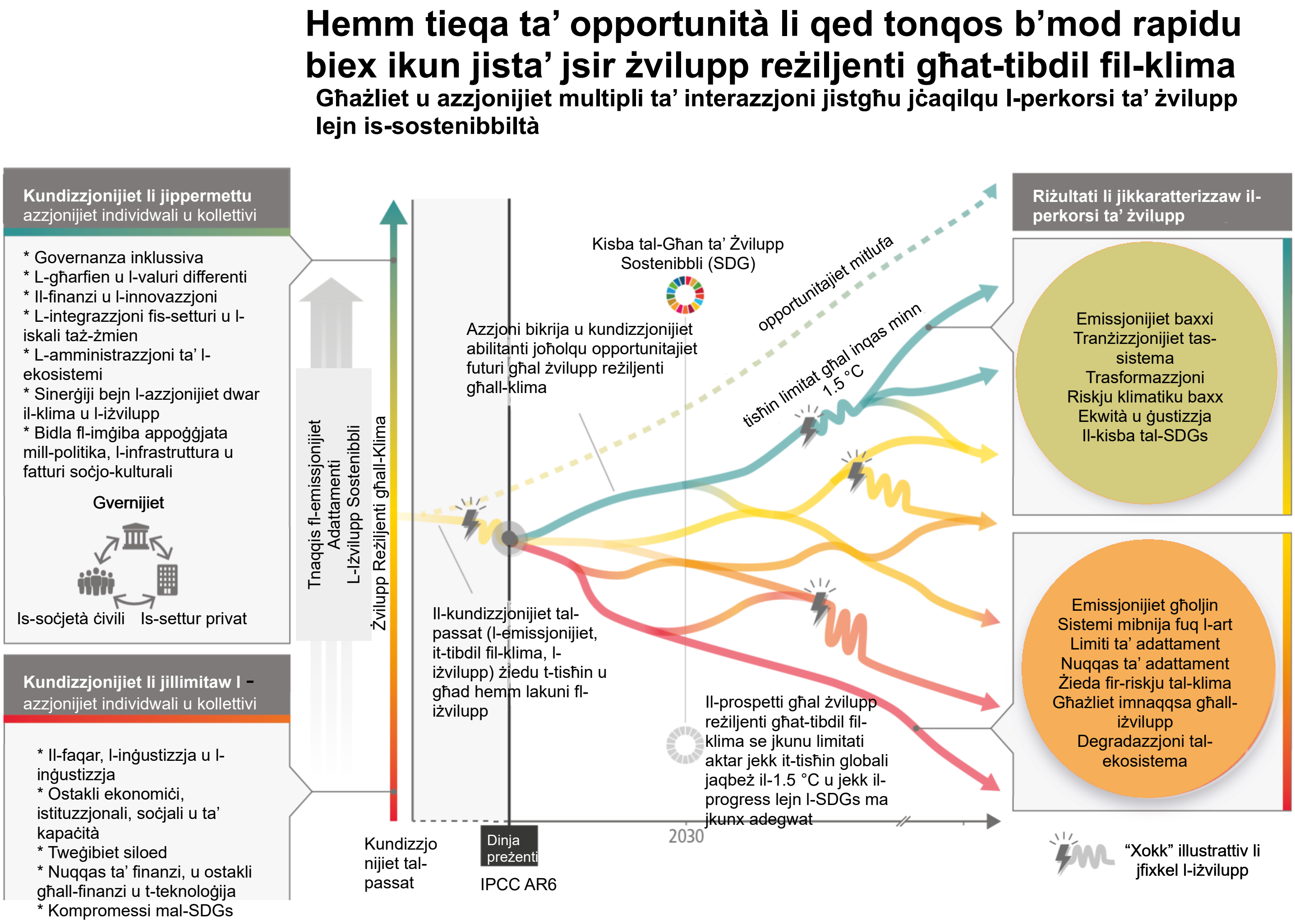


Figura SPM.6: Il-perkorsi ta' żvilupp illustrattivi (ħomor għal ekoloġiċi) u l-eżiti assoċjati (bord tal-lemin) juru li hemm tieqa ta' opportunità li qed tonqos malajr biex jiġi żgurat futur abitabbli u sostenibbli għal kulħadd. L-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima huwa l-proċess tal-implimentazzjoni ta' miżuri ta' mitigazzjoni u adattament tal-gassijiet serra biex jiġi appoġġat l-iżvilupp sostenibbli. Perkorsi diverġenti juru li l-interazzjoni bejn l-għażliet u l-azzjonijiet magħmula minn diversi atturi tal-gvern, tas-settur privat u tas-soċjetà ċivili tista' tavvanza l-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima, tibdel il-perkorsi lejn is-sostenibbiltà, u tippermetti inqas emissjonijiet u adattament. L-għarfien u l-valuri diversi jinkludu valuri kulturali, Għarfien Indiġenu, għarfien lokali, u għarfien xjentifiku. Avvenimenti klimatiċi u mhux klimatiċi, bħal nixfiet, għargħar jew pandemiji, joħolqu xokkijiet aktar severi għal perkorsi bi żvilupp reżiljenti għall-klima aktar baxx (ħamra sa safra) milli għal perkorsi bi żvilupp aktar reżiljenti għall-klima (aħdar). Hemm limiti għall-adattament u l-kapaċità ta' adattament għal xi sistemi umani u naturali fit-tisħin globali ta' 1.5 °C, u b'kull żieda fit-tisħin, it-telf u l-ħsarat se jiżdiedu. Il-perkorsi ta' żvilupp meħuda mill-pajjiżi fl-istadji kollha tal-iżvilupp ekonomiku għandhom impatt fuq l-emissjonijiet ta' gassijiet serra u l-isfidi u l-opportunitajiet ta' mitigazzjoni, li jvarjaw bejn il-pajjiżi u r-reġjuni. Il-mogħdijiet u l-opportunitajiet għall-azzjoni jissawru permezz ta' azzjonijiet preċedenti (jew nuqqas ta' azzjoni u opportunitajiet mitlufa; passaġġ miksur) u kundizzjonijiet abilitanti u ta' restrizzjoni (panel tax-xellug), u jseħħu fil-kuntest tar-riskji klimatiċi, il-limiti ta' adattament u d-diskrepanzi fl-iżvilupp. Aktar ma jkun hemm dewmien fit-tnaqqis tal-emissjonijiet, l-inqas għażliet effettivi ta' adattament. {Figura 4.2; 3.1; 3.2; 3.4; 4.2; 4. 4; 4.5; 4.6; 4.9}

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.6 HAWN]

Il-Benefiċċji ta' Azzjoni Qasira

C.2 Mitigazzjoni profonda, rapida u sostnuta u implimentazzjoni aċċellerata ta' l-azzjonijiet ta' adattament f'dan id-deċennju għandhom inaqqsu t-telf ud-danni projettati għall-bnedmin u*l*-ekosistemi (*fiduċja għolja ħafna)*, u daniwassal għal ħafna ko-benefiċċji, speċjalment għall-kwalità ta' l-arja u s-saħħa(*fiduċja għolja*). Il-mitigazzjoni mdewma u l-azzjoni ada ptation jorbtu l-infrastruttura b'emissjonijiet għoljin, iżidu r-riskji ta' assi mhux rekuperabbli u żieda fl-ispejjeż, inaqqsu l-fattibbiltà, u jżidu t-telf u d-danni(*fiduċja għolja*). Azzjonijiet fil-futur qarib jinvolvu investimenti kbar bil-quddiem u bidliet potenzjalment ta' tfixkil li jistgħu jitnaqqsu minn firxa ta' politiki abilitanti (*fiduċjagħolja*). {2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8}

C.2.1 Mitigazzjoni profonda, rapida u sostnuta u implimentazzjoni aċċellerata ta' azzjonijiet ta' adattament f'dan id-deċennju jnaqqsu t-telf u l-ħsarat futuri relatati mat-tibdil fil-klima għall-bnedmin u l-ekosistemi *(fiduċja għolja ħafna)*. Peress li l-għażliet ta' adattament ta' spiss ikollhom żminijiet twal ta' implimentazzjoni, l-implimentazzjoni aċċellerata tal-adattament f'dan id-deċennju hija importanti biex jingħalqu d-diskrepanzi fl-adattament*(fiduċja għolja)*. Reazzjonijiet komprensivi, effettivi u innovattivi li jintegraw l-adattament u l-mitigazzjoni jistgħu jisfruttaw is-sinerġiji u jnaqqsu l-kompromessi bejn l-adattament u l-mitigazzjoni*(fiduċja għolja)*. {4.1, 4.2, 4.3}.

C.2.2 Azzjoni ta' mitigazzjoni tardiva ser tkompli żżid it-tisħin globali u t-telf u l-ħsarat ser jiżdiedu u s-sistemi umani u naturali addizzjonali ser jilħqu limiti ta' adattament*(fiduċja għolja)*. L-isfidi minn azzjonijiet ta' adattament u mitigazzjoni mdewma jinkludu r-riskju ta' eskalazzjoni tal-ispejjeż, intrappolament tal-infrastruttura, assi mhux rekuperabbli, u fattibbiltà u effikaċja mnaqqsa tal-alternattivi ta' adattament u mitigazzjoni (*fiduċja għolja*). Mingħajr mitigazzjoni rapida, profonda u sostnuta u azzjonijiet ta' adattament aċċellerati, it-telf u l-ħsarat se jkomplu jiżdiedu, inklużi l-impatti negattivi previsti fl-Afrika, l-LDCs, is-SIDS, l-Amerika Ċentrali u t'Isfel,[49]l-Asja u l-Artiku, u se jaffettwaw b'mod sproporzjonat lill-popolazzjonijiet l-aktar vulnerabbli*(fiduċja għolja)*. {2.1.2; 3.1.2, 3.2, 3.3.1, 3.3.3; 4.1, 4.2, 4.3} (Figura SPM.3, Figura SPM.4)

C.2.3 Azzjoni klimatika aċċellerata tista' tipprovdi wkoll kobenefiċċji (ara wkoll C.4). Ħafna azzjonijiet ta' mitigazzjoni jkollhom benefiċċji għas-saħħa permezz ta' inqas tniġġis tal-arja, mobilità attiva (eż., mixi, ċikliżmu), u ċaqliq lejn dieti sostenibbli tajbin għas-saħħa. Tnaqqis qawwi, rapidu u sostnut fl-emissjonijiet tal-metan jista' jillimita t-tisħin fuq perjodu ta' żmien qasir u jtejjeb il-kwalità tal-arja billi jnaqqas l-ożonu globali tal-wiċċ. (*fiduċja għolja*) L-adattament jista' jiġġenera diversi benefiċċji addizzjonali bħat-titjib tal-produttività agrikola, l-innovazzjoni, is-saħħa u l-benesseri, is-sigurtà tal-ikel, l-għajxien, u l-konservazzjoni tal-bijodiversità *(fiduċja għolja ħafna)*. {4.2, 4.5.4, 4.5.5, 4.6}

C.2.4 L-analiżi tal-ispejjeż u l-benefiċċji tibqa' limitata fil-kapaċità tagħha li tirrappreżenta l-ħsarat kollha evitati mit-tibdil fil-klima (*fiduċja għolja*). Il-benefiċċji ekonomiċi għas-saħħa tal-bniedem mit-titjib fil-kwalità tal-arja li jirriżulta mill-azzjoni ta' mitigazzjoni jistgħu jkunu tal-istess daqs bħall-ispejjeż ta' mitigazzjoni, u potenzjalment saħansitra akbar *(fiduċja medja)*. Anke mingħajr ma jitqiesu l-benefiċċji kollha tal-evitar tad-danni potenzjali, il-benefiċċju ekonomiku u soċjali globali tal-limitazzjoni tat-tisħin globali għal 2 °C jaqbeż l-ispiża tal-mitigazzjoni fil-biċċa l-kbira tal-letteratura vvalutata *(fiduċja medja)*.[50] Mitigazzjoni aktar rapida tat-tibdil fil-klima, bl-emissjonijiet jilħqu l-quċċata aktar kmieni, iżżid il-kobenefiċċji u tnaqqas ir-riskji u l-ispejjeż tal-fattibbiltà fit-tul, iżda teħtieġ investimenti ogħla bil-quddiem*(kunfidenza għolja)*. {3.4.1, 4.2}

C.2.5 Mezzi ta' mitigazzjoni ambizzjużi jimplikaw bidliet kbar u xi kultant ta' tfixkil fl-istrutturi ekonomiċi eżistenti, b'konsegwenzi distributtivi sinifikanti fi ħdan u bejn il-pajjiżi. Biex tiġi aċċellerata l-azzjoni klimatika, il-konsegwenzi negattivi ta' dawn il-bidliet jistgħu jiġu moderati permezz ta' riformi fiskali, finanzjarji, istituzzjonali u regolatorji u bl-integrazzjoni ta' azzjonijiet klimatiċi mal-politiki makroekonomiċi permezz ta' (i) pakketti għall-ekonomija kollha, konsistenti maċ-ċirkostanzi nazzjonali, li jappoġġaw perkorsi ta' tkabbir sostenibbli b'emissjonijiet baxxi; (II) xbieki ta' sikurezza reżiljenti għat-tibdil fil-klima u protezzjoni soċjali; u (iii) aċċess imtejjeb għall-finanzi għal infrastruttura u teknoloġiji b'emissjonijiet baxxi, speċjalment fil-pajjiżi li qed jiżviluppaw. (*kunfidenza għolja*) {4.2, 4.4, 4.7, 4.8.1}

[FIGURA TAL-BIDU SPM.7 HAWN]

49 Il-parti tan-Nofsinhar tal-Messiku hija inkluża fis-sottoreġjun tal-Amerika Ċentrali t'Isfel (SCA) għall-WGI. Il-Messiku huwa vvalutat bħala parti mill-Amerika ta' Fuq għad-WGII. Il-letteratura dwar it-tibdil fil-klima għar-reġjun tal-KSA kultant tinkludi l-Messiku, u f'dawk il-każijiet il-valutazzjoni tal-WGII tirreferi għall-Amerika Latina. Il-Messiku huwa meqjus bħala parti mill-Amerika Latina u l-Karibew għall-WGIII.

50 L-evidenza hija limitata wisq biex issir konklużjoni robusta simili għal-limitazzjoni tat-tisħin għal 1.5 °C. Il-limitazzjoni tat-tisħin globali għal 1.5 °C minflok 2 °C iżżid l-ispejjeż tal-mitigazzjoni, iżda żżid ukoll il-benefiċċji f'termini ta' impatti mnaqqsa u riskji relatati, u ħtiġijiet ta' adattament imnaqqsa (*kunfidenza għolja*).

Hemm diversi opportunitajiet biex tiżdied l-azzjoni klimatika

a) Il-fattibbiltà tar-reazzjonijiet u l-adattament għall-klima, u l-potenzjal tal-għażliet ta' mitigazzjoni fi żmien qasir

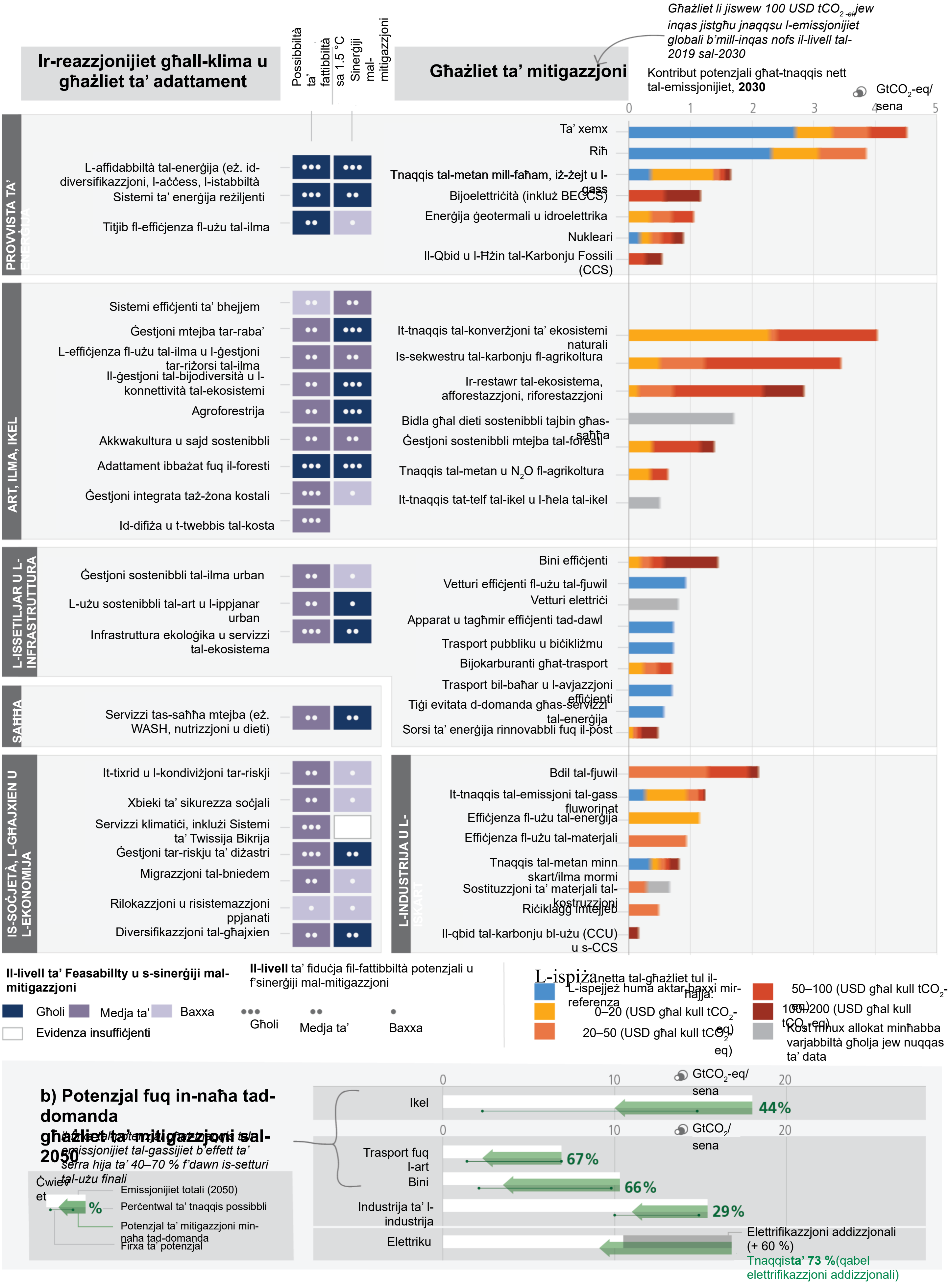


Figura SPM.7: Opportunitajiet Multipli biex tiżdied l-azzjoni klimatika. Panel (a) jippreżenta għażliet magħżula ta' mitigazzjoni u adattament f'sistemi differenti. In-naħa tax-xellug tal-bord turi r-reazzjonijiet klimatiċi u l-għażliet ta' adattament ivvalutati għall-fattibbiltà multidimensjonali tagħhom fuq skala globali, fil-futur qrib u sa 1.5 °C it-tisħin globali. Peress li l-letteratura 'l fuq minn 1.5 °C hija limitata, il-fattibbiltà f'livelli ogħla ta' tisħin tista' tinbidel, li bħalissa mhuwiex possibbli li tiġi vvalutata b'mod robust. It-terminu rispons hawnhekk jintuża flimkien mal-adattament minħabba li xi reazzjonijiet, bħall-migrazzjoni, ir-rilokazzjoni u r-risistemazzjoni jistgħu jew ma jistgħux jitqiesu bħala adattament. L-adattament ibbażat fuq il-foresti jinkludi l-ġestjoni sostenibbli tal-foresti, il-konservazzjoni u r-restawr tal-foresti, ir-riforestazzjoni u l-afforestazzjoni. Aħsel tirreferi għall-ilma, sanità u l-iġjene. Sitt dimensjonijiet tal-fattibbiltà (ekonomiċi, teknoloġiċi, istituzzjonali, soċjali, ambjentali u ġeofiżiċi) intużaw biex tiġi kkalkulata l-fattibbiltà potenzjali tar-reazzjonijiet klimatiċi u l-għażliet ta' adattament, flimkien mas-sinerġiji tagħhom mal-mitigazzjoni. Għal dimensjonijiet potenzjali tal-fattibbiltà u tal-fattibbiltà, iċ-ċifra turi fattibbiltà għolja, medja jew baxxa. Is-sinerġiji mal-mitigazzjoni huma identifikati bħala għoljin, medji u baxxi.

In-naħa tal-lemin tal-Bord tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-għażliet ta' mitigazzjoni magħżula u l-kostijiet u l-potenzjali stmati tagħhom fl-2030. Il-kostijiet huma l-kostijiet monetarji skontati tul il-ħajja netti tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra evitati kkalkulati b'rabta ma' teknoloġija ta' referenza. Il-potenzjali u l-ispejjeż relattivi se jvarjaw skont il-post, il-kuntest u ż-żmien u fit-tul meta mqabbla mal-2030. Il-potenzjal (l-assi orizzontali) huwa t-tnaqqis nett tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra (is-somma tal-emissjonijiet imnaqqsa u/jew il-bjar imtejba) maqsum f'kategoriji tal-kostijiet (segmenti tal-vireg ikkuluriti) meta mqabbel ma' linja bażi tal-emissjonijiet li tikkonsisti f'xenarji ta' referenza tal-politika attwali (madwar l-2019) mill-bażi tad-data tax-xenarji AR6. Il-potenzjali huma vvalutati b'mod indipendenti għal kull għażla u mhumiex addittivi. L-għażliet ta' mitigazzjoni tas-sistema tas-saħħa huma inklużi l-aktar fis-sald u fl-infrastruttura (eż. bini effiċjenti tal-kura tas-saħħa) u ma jistgħux jiġu identifikati separatament. Il-bdil tal-fjuwil fl-industrija jirreferi għall-bidla għall-elettriku, l-idroġenu, il-bijoenerġija u l-gass naturali. Tranżizzjonijiet gradwali tal-kulur jindikaw tqassim inċert f'kategoriji ta' spejjeż minħabba inċertezza jew dipendenza qawwija fil-kuntest. L-inċertezza fil-potenzjal totali hija tipikament 25–50 %.

Il-panel (b) juri l-potenzjal indikattiv tal-għażliet ta' mitigazzjoni min-naħa tad-domanda għall-2050. Il-potenzjali huma stmati abbażi ta' madwar 500 studju minn isfel għal fuq li jirrappreżentaw ir-reġjuni globali kollha. Il-linja bażi (il-bar bajda) hija pprovduta mill-medja settorjali tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra fl-2050 taż-żewġ xenarji (IEA-STEPS u IP_ModAct) konsistenti mal-politiki mħabbra mill-gvernijiet nazzjonali sal-2020. Il-vleġġa ekoloġika tirrappreżenta l-potenzjali għat-tnaqqis tal-emissjonijiet min-naħa tad-domanda. Il-firxa fil-potenzjal tintwera permezz ta' linja li tgħaqqad tikek li juru l-ogħla u l-inqas potenzjali rrappurtati fil-letteratura. L-ikel juri potenzjal min-naħa tad-domanda ta' fatturi soċjo-kulturali u l-użu ta' l-infrastruttura, u bidliet fix-xejriet ta' l-użu ta' l-art permezz ta' bidla fid-domanda għall-ikel. Il-miżuri min-naħa tad-domanda u modi ġodda ta' forniment ta' servizzi tal-użu finali jistgħu jnaqqsu l-emissjonijiet globali tal-gassijiet b'effett ta' serra fis-setturi tal-użu aħħari (il-bini, it-trasport bl-art, l-ikel) b'40–70 % sal-2050 meta mqabbla max-xenarji bażi, filwaqt li xi reġjuni u gruppi soċjoekonomiċi jeħtieġu enerġija u riżorsi addizzjonali. L-aħħar ringiela turi kif l-għażliet ta' mitigazzjoni min-naħa tad-domanda f'setturi oħra jistgħu jinfluwenzaw id-domanda ġenerali għall-elettriku. Il-bar griża skura turi ż-żieda projettata fid-domanda għall-elettriku 'l fuq mil-linja bażi tal-2050 minħabba ż-żieda fl-elettrifikazzjoni fis-setturi l-oħra. Abbażi ta' valutazzjoni minn isfel għal fuq, din iż-żieda mbassra fid-domanda għall-elettriku tista' tiġi evitata permezz ta' għażliet ta' mitigazzjoni min-naħa tad-domanda fl-oqsma tal-użu tal-infrastruttura u fatturi soċjokulturali li jinfluwenzaw l-użu tal-elettriku fl-industrija, it-trasport tal-art u l-bini (vleġġa ekoloġika). {Figura 4.4}

[IBGĦAT IĊ-ĊIFRA SPM.7 HAWN]

Għażliet ta' Mitigazzjoni u Adattament fis-Sistemi

C.3 Tranżizzjonijiet rapidi u estensivi fis-setturi u s-sistemi kollha huma meħtieġa biex jinkiseb tnaqqis profond usostnut tal-emissjonijiet u jiġi żgurat futur abitabbli u sostenibbli għal kulħadd. Dawn it-tranżizzjonijiet tas-sistema jinvolvu żieda sinifikanti ta' portafoll wiesa' ta' alternattivi ta' mitigazzjoni u adattament. Għażliet fattibbli, effettivi u rħas għall-mitigazzjoni u l-adattament huma diġà disponibbli, b'differenzi bejn is-sistemi u r-reġjuni. (*kunfidenzagħolja*) {4.1, 4.5, 4.6} (Figura SPM.7)

C.3.1 It-tibdil sistemiku meħtieġ biex jinkiseb tnaqqis rapidu u profond fl-emissjonijiet u adattament trasformattiv għat-tibdil fil-klima huwa bla preċedent f'termini ta' skala, iżda mhux neċessarjament f'termini ta' veloċità *(fiduċja medja)*. It-tranżizzjonijiet tas-sistemi jinkludu: l-użu ta' teknoloġiji b'emissjonijiet baxxi jew żero; it-tnaqqis u t-tibdil fid-domanda permezz tad-disinn u l-aċċess tal-infrastruttura, bidliet soċjokulturali u fl-imġiba, u żieda fl-effiċjenza teknoloġika u l-adozzjoni; il-protezzjoni soċjali, is-servizzi tal-klima jew servizzi oħra; u l-protezzjoni u r-restawr tal-ekosistemi*(fiduċja għolja*). Għażliet fattibbli, effettivi u bi prezz baxx għall-mitigazzjoni u l-adattament diġà huma disponibbli (*fiduċja għolja*). Id-disponibbiltà, il-fattibbiltà u l-potenzjal tal-alternattivi ta' mitigazzjoni u adattament fil-futur qarib ivarjaw bejn is-sistemi u r-reġjuni *(fiduċja għolja ħafna)*. {4.1, 4.5.1–4.5.6} (Figura SPM.7)

Sistemi ta' Enerġija

C.3.2 Is -sistemi tal-enerġija mingħajr emissjonijiet netti tas-CO_2 jinvolvu: tnaqqis sostanzjali fl-użu ġenerali tal-fjuwils fossili, l-użu minimu ta' fjuwils fossili mhux imnaqqsa[51], u l-użu tal-qbid u l-ħżin tal-karbonju fis-sistemi li jifdal tal-fjuwils fossili; sistemi tal-elettriku li ma jarmu l-ebda CO_2 nett; elettrifikazzjoni mifruxa; trasportaturi tal-enerġija alternattiva f'applikazzjonijiet inqas soġġetti għall-elettrifikazzjoni; il-konservazzjoni u l-effiċjenza tal-enerġija; u integrazzjoni akbar fis-sistema tal-enerġija*(kunfidenza għolja*). Kontribuzzjonijiet kbar għat-tnaqqis tal-emissjonijiet bi spejjeż ta' inqas minn USD 20 tCO_2-eq-1 ġejjin minn enerġija solari u mir-riħ, titjib fl-effiċjenza enerġetika, u tnaqqis fl-emissjonijiet tal-metan (minjieri tal-faħam, żejt u gass, skart) *(kunfidenza medja)*. Hemm għażliet ta' adattament fattibbli li jappoġġaw ir-reżiljenza tal-infrastruttura, sistemi affidabbli tal-enerġija u l-użu effiċjenti tal-ilma għal sistemi eżistenti u ġodda ta' ġenerazzjoni tal-enerġija *(fiduċja għolja ħafna)*. Id-diversifikazzjoni tal-ġenerazzjoni tal-enerġija (eż. permezz tar-riħ, solari, idroenerġija fuq skala żgħira) u l-ġestjoni min-naħa tad-domanda (eż., titjib fil-ħżin u fl-effiċjenza enerġetika) jistgħu jżidu l-affidabbiltà tal-enerġija u jnaqqsu l-vulnerabbiltajiet għat-tibdil fil-klima (*fiduċja għolja*). Is-swieq tal-enerġija reattivi għall-klima, l-istandards aġġornati tad-disinn dwar l-assi tal-enerġija skont it-tibdil fil-klima attwali u previst, it-teknoloġiji smart-grid, is-sistemi ta' trażmissjoni robusti u l-kapaċità mtejba biex jirrispondu għad-defiċits fil-provvista għandhom fattibbiltà għolja fit-terminu medju sa twil, b'kobenefiċċji ta' mitigazzjoni *(fiduċja għolja ħafna)*. {4.5.1} (Figura SPM.7)

Industrija u Trasport

C.3.3 It-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra tal-industrija jinvolvi azzjoni kkoordinata tul il-ktajjen tal-valur biex jiġu promossi l-għażliet kollha ta' mitigazzjoni, inklużi l-ġestjoni tad-domanda, l-effiċjenza fl-enerġija u l-materjali, il-flussi ta' materjal ċirkolari, kif ukoll it-teknoloġiji ta' tnaqqis u l-bidliet trasformattivi fil-proċessi*ta' produzzjoni (fiduċja għolja*). Fit-trasport, il-bijofjuwils sostenibbli, l-idroġenu b'emissjonijiet baxxi, u d-derivattivi (inklużi l-ammonijaka u l-fjuwils sintetiċi) jistgħu jappoġġaw il-mitigazzjoni tal-emissjonijiet tas-CO_2 mit-trasport marittimu, mill-avjazzjoni, u mit-trasport fuq l-art heavy-duty iżda jeħtieġu titjib fil-proċess tal-produzzjoni u tnaqqis fl- *ispejjeż (fiduċja medja)*. Il-bijofjuwils sostenibbli jistgħu joffru benefiċċji addizzjonali ta' mitigazzjoni fit-trasport ibbażat fuq l-art fuq medda qasira u medja ta' żmien *(kunfidenza medja)*. Il-vetturi elettriċi li jaħdmu b'elettriku b'emissjonijiet baxxi ta' gassijiet b'effett ta' serra għandhom potenzjal kbir li jnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra mit-trasport fuq l-art, abbażi taċ-ċiklu tal-ħajja (*kunfidenza għolja*). L-avvanzi fit-teknoloġiji tal-batteriji jistgħu jiffaċilitaw l-elettrifikazzjoni tat-trakkijiet heavy-duty u jikkomplementaw is-sistemi ferrovjarji elettriċi konvenzjonali *(fiduċja medja)*. L-impronta ambjentali tal-produzzjoni tal-batteriji u t-tħassib dejjem jikber dwar il-minerali kritiċi jistgħu jiġu indirizzati permezz ta' strateġiji ta' diversifikazzjoni tal-materjali u tal-provvista, titjib fl-effiċjenza tal-enerġija u tal-materjali, u flussi *ta' materjal ċirkolari (kunfidenza medja)*. 4.5.2, 4.5.3} (Figura SPM.7)

Bliet, Arranġamenti u Infrastruttura

C.3.4 Is -sistemi urbani huma kruċjali biex jinkiseb tnaqqis qawwi fl-emissjonijiet u biex isir progress fl-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima*(fiduċja għolja*). L-elementi ewlenin ta' adattament u mitigazzjoni fil-bliet jinkludu l-kunsiderazzjoni tal-impatti u r-riskji tat-tibdil fil-klima (eż. permezz ta' servizzi klimatiċi) fit-tfassil u l-ippjanar tal-insedjamenti u l-infrastruttura; l-ippjanar tal-użu tal-art biex tinkiseb forma urbana kompatta, il-kolokazzjoni tal-impjiegi u l-akkomodazzjoni; l-appoġġ għat-trasport pubbliku u l-mobbiltà attiva (eż. il-mixi u ċ-ċikliżmu); id-disinn, il-kostruzzjoni, il-modifika retroattiva u l-użu effiċjenti tal-bini; it-tnaqqis u t-tibdil fil-konsum tal-enerġija u tal-materjal; suffiċjenza[52]; sostituzzjoni ta' materjal; u l-elettrifikazzjoni flimkien ma' sorsi b'emissjonijiet baxxi*(kunfidenza għolja*). It-tranżizzjonijiet urbani li joffru benefiċċji għall-mitigazzjoni, l-adattament, is-saħħa u l-benesseri tal-bniedem, is-servizzi tal-ekosistema, u t-tnaqqis tal-vulnerabbiltà għal komunitajiet bi dħul baxx jitrawmu permezz ta' ppjanar inkluživ fit-tul li jieħu approċċ integrat għall-infrastruttura fiżika, naturali u soċjali*(fiduċja għolja*). L-infrastruttura ekoloġika/naturali u blu tappoġġa l-adozzjoni u l-ħżin tal-karbonju u jew waħedha jew meta kkombinata ma' infrastruttura griża tista' tnaqqas l-użu tal-enerġija u r-riskju minn avvenimenti estremi bħal mewġiet tas-sħana, għargħar, preċipitazzjoni qawwija u nixfiet, filwaqt li tiġġenera kobenefiċċji għas-saħħa, il-benesseri u l-

51 F'dan il-kuntest, "fjuwils fossili mhux attivi" tirreferi għall-fjuwils fossili prodotti u użati mingħajr interventi li jnaqqsu b'mod sostanzjali l-ammont ta' gassijiet serra emessi matul iċ-ċiklu tal-ħajja; pereżempju, il-qbid ta' 90 % jew aktar ta' CO_2 mill-impjanti tal-enerġija, jew 50–80 % tal-emissjonijiet li jaħarbu tal-metan mill-provvista tal-enerġija.

52 Sett ta' miżuri u prattiki ta' kuljum li jevitaw id-domanda għall-enerġija, il-materjali, l-art u l-ilma filwaqt li jipprovdu l-benesseri tal-bniedem għal kulħadd fil-limiti planetarji {4.5.3}

għajxien *(fiduċja medja)*. {4.5.3}

L-Art, l-Oċean, l-Ikel u l-Ilma

C.3.5 Ħafna għażliet ta' agrikoltura, forestrija, u użu ieħor tal-art (AFOLU) jipprovdu benefiċċji ta' adattament u mitigazzjoni li jistgħu jiżdiedu fi żmien qasir fil-biċċa l-kbira tar-reġjuni. Il-konservazzjoni, il-ġestjoni mtejba, u r-restawr tal-foresti u ekosistemi oħra joffru l-akbar sehem tal-potenzjal ta' mitigazzjoni ekonomika, b'deforestazzjoni mnaqqsa f'reġjuni tropikali li għandhom l-ogħla potenzjal totali ta' mitigazzjoni. Ir-restawr tal-ekosistema, ir-riforestazzjoni, u l-afforestazzjoni jistgħu jwasslu għal kompromessi minħabba domandi konkorrenti fuq l-art. L-imminimizzar tal-kompromessi jeħtieġ approċċi integrati biex jintlaħqu għanijiet multipli inkluża s-sigurtà tal-ikel. Miżuri min-naħa tad-domanda (bidla għal dieti sostenibbli tajbin għas-saħħa[53] u t-tnaqqis tat-telf/skart tal-ikel) u intensifikazzjoni agrikola sostenibbli jistgħu jnaqqsu l-konverżjoni tal-ekosistemi, u l-emissjonijiet tal-metan u tal-ossidu nitruż, u jilliberaw l-art għar-riforestazzjoni u r-restawr tal-ekosistema. Prodotti agrikoli u tal-foresti minn sorsi sostenibbli, inklużi prodotti tal-injam b'ħajja twila, jistgħu jintużaw minflok prodotti b'użu intensiv ta' gassijiet b'effett ta' serra f'setturi oħra. L-għażliet effettivi ta' adattament jinkludu t-titjib tal-kultivazzjoni, l-agroforestrija, l-adattament ibbażat fuq il-komunità, id-diversifikazzjoni tal-azjendi agrikoli u tal-pajsaġġ, u l-agrikoltura urbana. Dawn l-għażliet ta' rispons AFOLU jeħtieġu l-integrazzjoni ta' fatturi bijofiżiċi, soċjoekonomiċi u fatturi abilitanti oħrajn. Xi għażliet, bħall-konservazzjoni ta' ekosistemi b'livell għoli ta' emissjonijiet tal-karbonju (eż., it-torbiera, l-artijiet mistagħdra, l-imsaġar, il-mangrovji u l-foresti), iwasslu għal benefiċċji immedjati, filwaqt li oħrajn, bħar-restawr ta' ekosistemi b'livell għoli ta' karbonju, jieħdu għexieren ta' snin biex jagħtu riżultati li jistgħu jitkejlu. {4.5.4} (Figura SPM.7)

C.3.6 Iż-żamma tar-reżiljenza tal-bijodiversità u tas-servizzi tal-ekosistema fuq skala globali tiddependi fuq konservazzjoni effettiva u ekwa ta' madwar 30 % sa 50 % taż-żoni tal-art, tal-ilma ħelu u tal-oċeani tad-dinja, inklużi l-ekosistemi kważi naturali*(fiduċja għolja)*. Il-konservazzjoni, il-protezzjoni u r-restawr tal-ekosistemi terrestri, tal-ilma ħelu, kostali u tal-oċeani, flimkien ma' ġestjoni mmirata għall-adattament għall-impatti inevitabbli tat-tibdil fil-klima jnaqqsu l-vulnerabbiltà tal-bijodiversità u tas-servizzi tal-ekosistema għat-tibdil fil-klima (*kunfidenza għolja*), inaqqsu l-erożjoni kostali u l-għargħar (*kunfidenza għolja*), u jistgħu jżidu l-assorbiment u l-ħżin tal-karbonju jekk it-tisħin globali jkun limitat *(fiduċja medja)*. Il-bini mill-ġdid ta' sajd sfruttat iżżejjed jew eżawrit inaqqas l-impatti negattivi tat-tibdil fil-klima fuq is-sajd *(fiduċja medja)* u jappoġġa s-sigurtà tal-ikel, il-bijodiversità, is-saħħa tal-bniedem u l-benesseri (*fiduċja għolja*). Ir-restawr tal-art jikkontribwixxi għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih b'sinerġiji permezz ta' servizzi tal-ekosistema mtejba u b'redditi ekonomikament pożittivi u kobenefiċċji għat-tnaqqis tal-faqar u għajxien imtejjeb*(fiduċja għolja)*. Il-kooperazzjoni, u t-teħid ta' deċiżjonijiet inkluživ, mal-Popli Indiġeni u l-komunitajiet lokali, kif ukoll ir-rikonoxximent tad-drittijiet inerenti tal-Popli Indiġeni, huma integrali għall-adattament u l-mitigazzjoni b'suċċess fil-foresti u ekosistemi oħra*(fiduċja għolja)*. {4.5.4, 4.6} (Figura SPM.7)

Saħħa u Nutrizzjoni

C.3.7 Is -saħħa tal-bniedem se tibbenefika minn alternattivi integrati ta' mitigazzjoni u adattament li jintegraw is-saħħa fl-ikel, l-infrastruttura, il-protezzjoni soċjali, u l-politiki dwar l-ilma *(fiduċja għolja ħafna)*. Jeżistu għażliet effettivi ta' adattament biex jgħinu fil-protezzjoni tas-saħħa u l-benesseri tal-bniedem, inklużi: it-tisħiħ tal-programmi tas-saħħa pubblika relatati ma' mard sensittiv għall-klima, iż-żieda fir-reżiljenza tas-sistemi tas-saħħa, it-titjib tas-saħħa tal-ekosistema, it-titjib tal-aċċess għall-ilma tajjeb għax-xorb, it-tnaqqis tal-esponiment tal-ilma u tas-sistemi sanitarji għall-għargħar, it-titjib tas-sistemi ta' sorveljanza u ta' twissija bikrija, l-iżvilupp tal-vaċċini *(fiduċja għolja ħafna)*, it-titjib tal-aċċess għall-kura tas-saħħa mentali, u l-Pjanijiet ta' Azzjoni dwar is-Saħħa tas-Sħana li jinkludu sistemi ta' twissija bikrija u ta' rispons (*fiduċja għolja*). Strateġiji ta' adattament li jnaqqsu t-telf u l-ħela tal-ikel jew jappoġġaw dieti tajbin għas-saħħa bbilanċjati u sostenibbli jikkontribwixxu għan-nutrizzjoni, is-saħħa, il-bijodiversità u benefiċċji ambjentali oħra*(fiduċja għolja)*. {4.5.5} (Figura SPM.7)

---

53 "Dieti sostenibbli tajbin għas-saħħa" jippromwovu d-dimensjonijiet kollha tas-saħħa u l-benesseri tal-individwi; ikollhom pressjoni u impatt ambjentali baxxi; ikunu aċċessibbli, affordabbli, sikuri u ekwi; u huma kulturalment aċċettabbli, kif deskritt fil-FAO u l-WHO. Il-kunċett relatat ta' "dieti bbilanċjati" jirreferi għal dieti li fihom ikel ibbażat fuq il-pjanti, bħal dawk ibbażati fuq ħbub ħoxnin, legumi, frott u ħxejjex, ġewż u żrieragħ, u ikel li ġej mill-annimali prodott f'sistemi reżiljenti, sostenibbli u b'emissjonijiet baxxi ta' GHG, kif deskritt fl-SRCCL.

Soċjetà, Għajxien, u Ekonomiji

C.3.8 Taħlitiet politiċi li jinkludu l-assigurazzjoni tat-temp u tas-saħħa, il-protezzjoni soċjali u x-xbieki ta' sikurezza soċjali adattivi, il-fondi kontinġenti ta' finanzjament u ta' riżerva, u l-aċċess universali għal sistemi ta' twissija bikrija flimkien ma' pjanijiet effettivi ta' kontinġenza, jistgħu jnaqqsu l-vulnerabbiltà u l-esponiment tas-sistemi umani. Il-ġestjoni tar-riskju ta' diżastri, is-sistemi ta' twissija bikrija, is-servizzi klimatiċi u t-tixrid tar-riskji u l-approċċi ta' kondiviżjoni għandhom applikabbiltà wiesgħa fis-setturi kollha. Iż-żieda fl-edukazzjoni inkluż il-bini tal-kapaċità, il-litteriżmu dwar il-klima, u l-informazzjoni pprovduta permezz ta' servizzi dwar il-klima u approċċi komunitarji jistgħu jiffaċilitaw perċezzjoni akbar tar-riskju u jaċċelleraw il-bidliet fl-imġiba u l-ippjanar. (*kunfidenza għolja*) {4.5.6}

Sinerġiji u Trade-Offs mal-Iżvilupp Sostenibbli

C.4 Azzjoni aċċellerata u ekwa fil-mitigazzjoni u l-adattament għall-impatti tat-tibdil fil-klima hija kritika għall-iżvilupp sostenibbli. L-azzjonijiet ta' mitigazzjoni u adattament għandhom aktar sinerġiji mill-kompromessi mal-Għanijiet ta' Żvilupp Sostenibbli. Is-sinerġiji u l-kompromessi jiddependu fuq il-kuntest u l-iskala tal-implimentazzjoni. (*kunfidenzagħolja*) {3.4, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.9, Figura 4.5}

C.**4.1 L** -isforzi ta' mitigazzjoni inkorporati fil-kuntest usa' tal-iżvilupp jistgħu jżidu l-pass, il-fond u l-wisa' tat-tnaqqis tal- *emissjonijiet (fiduċja medja)*. Il-pajjiżi fl-istadji kollha tal-iżvilupp ekonomiku jfittxu li jtejbu l-benesseri tan-nies, u l-prijoritajiet tal-iżvilupp tagħhom jirriflettu punti ta' tluq u kuntesti differenti. Kuntesti differenti jinkludu iżda mhumiex limitati għal ċirkostanzi soċjali, ekonomiċi, ambjentali, kulturali, politiċi, dotazzjoni ta' riżorsi, kapaċitajiet, ambjent internazzjonali, u żvilupp minn qabel (*kunfidenza għolja*). F'reġjuni b'dipendenza għolja fuq il-fjuwils fossili għal, fost affarijiet oħra, id-dħul u l-ġenerazzjoni tal-impjiegi, il-mitigazzjoni tar-riskju għall-iżvilupp sostenibbli teħtieġ politiki li jippromwovu d-diversifikazzjoni tas-settur ekonomiku u tal-enerġija u kunsiderazzjonijiet ta' prinċipji, proċessi u prattiki ta' tranżizzjoni ġusta*(fiduċja għolja*). Il-qerda tal-faqar estrem, il-faqar enerġetiku, u l-provvediment ta' standards ta' għajxien deċenti f'pajjiżi/reġjuni b'livell baxx ta' emissjonijiet fil-kuntest tal-kisba tal-objettivi ta' żvilupp sostenibbli, fil-futur qrib, jistgħu jinkisbu mingħajr tkabbir sinifikanti fl-emissjonijiet globali*(fiduċja għolja*). {4.4, 4.6, Anness I: Glossarju}

C.4.2 Ħafna azzjonijiet ta' mitigazzjoni u adattament għandhom sinerġiji multipli mal-Għanijiet ta' Żvilupp Sostenibbli (SDGs) u l-iżvilupp sostenibbli b'mod ġenerali, iżda xi azzjonijiet jista' jkollhom ukoll kompromessi. Is-sinerġiji potenzjali mal-SDGs jaqbżu l-kompromessi potenzjali; is-sinerġiji u l-kompromessi jiddependu fuq il-pass u l-kobor tal-bidla u l-kuntest tal-iżvilupp inklużi l-inugwaljanzi b'kunsiderazzjoni tal-ġustizzja klimatika. Il-kompromessi jistgħu jiġu evalwati u minimizzati billi ssir enfasi fuq il-bini tal-kapaċità, il-finanzi, il-governanza, it-trasferiment tat-teknoloġija, l-investimenti, l-iżvilupp, il-kunsiderazzjonijiet speċifiċi bbażati fuq il-ġeneru u ta' ekwità soċjali oħra b'parteċipazzjoni sinifikanti tal-Popli Indiġeni, il-komunitajiet lokali u l-popolazzjonijiet vulnerabbli. (*kunfidenza għolja*) {3.4.1, 4.6, Figura 4.5, 4.9}

C.4.3 L-implimentazzjoni flimkien ta' azzjonijiet ta' mitigazzjoni u adattament u l-kunsiderazzjoni tal-kompromessi jappoġġjaw il-kobenefiċċji u s-sinerġiji għas-saħħa u l-benesseri tal-bniedem. Pereżempju, aċċess imtejjeb għal sorsi ta' enerġija nadifa u teknoloġiji jiġġeneraw benefiċċji għas-saħħa speċjalment għan-nisa u t-tfal; l-elettrifikazzjoni flimkien ma' enerġija b'emissjonijiet baxxi ta' gassijiet b'effett ta' serra, u l-bidla lejn il-mobbiltà attiva u t-trasport pubbliku jistgħu jtejbu l-kwalità tal-arja, is-saħħa, l-impjiegi, u jistgħu jisiltu s-sigurtà tal-enerġija u jwasslu l-ekwità. (*kunfidenza għolja*) {4.2, 4.5.3, 4.5.5, 4.6, 4.9}

Ekwità u Inklużjoni

C.5 Il-prijoritizzazzjoni tal-ekwità, il-ġustizzja klimatika, il-ġustizzja soċjali, l-inklużjoni u l-proċessi ta' tranżizzjoni ġusta jistgħu jippermettu l-adattament u azzjonijiet ambizzjużi ta' mitigazzjoni u żvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima. Addattamento utcomeshuma msaħħa permezz ta 'appoġġ akbar għar-reġjuni u nies bl-ogħla vulnerabbiltà għal periklic climati. L-integrazzjoni tal-adattament għat-tibdil fil-klima fil-programmi tal-protezzjoni soċjali ttejjeb ir-reżiljenza. Hemm ħafna għażliet disponibbli għat-tnaqqis tal-konsum intensiv fl-emissjonijiet, inkluż permezz ta' bidliet fl-imġiba u fl-istil tal-ħajja, b'kobenefiċċji għall-benesseri tas-soċjetà. (*kunfidenzagħolja*) {4.4, 4.5}

C.5.1 L -ekwità tibqa' element ċentrali fir-reġim tal-klima tan-NU, minkejja l-bidliet fid-divrenzjar bejn l-istati matul

iż-żmien u l-isfidi fil-valutazzjoni tal-ishma ġusti. Perkorsi ambizzjużi ta' mitigazzjoni jimplikaw bidliet kbar u xi kultant ta' tfixkil fl-istruttura ekonomika, b'konsegwenzi distributtivi sinifikanti, fi ħdan il-pajjiżi u bejniethom. Il-konsegwenzi distribuzzjonali fil-pajjiżi u bejniethom jinkludu t-trasferiment tad-dħul u l-impjiegi matul it-tranżizzjoni minn attivitajiet b'emissjonijiet għoljin għal dawk b'emissjonijiet baxxi. (*kunfidenza għolja*) {4.4}

C.5.2 Azzjonijiet ta' adattament u mitigazzjoni, li jipprijoritizzaw l-ekwità, il-ġustizzja soċjali, il-ġustizzja klimatika, l-approċċi bbażati fuq id-drittijiet, u l-inklużività, iwasslu għal eżiti aktar sostenibbli, inaqqsu l-kompromessi, jappoġġjaw it-tibdil trasformattiv u javvanzaw l-iżvilupp reżiljenti għall-klima. Politiki ridistributtivi fost is-setturi u r-reġjuni li jipproteġu lill-foqra u l-vulnerabbiltà, ix-xbieki ta' sikurezza soċjali, l-ekwità, l-inklużjoni u t-tranżizzjonijiet ġusti, fuq l-iskali kollha jistgħu jippermettu ambizzjonijiet soċjetali aktar profondi u jsolvu kompromessi ma' għanijiet ta' żvilupp sostenibbli. L-attenzjoni għall-ekwità u l-parteċipazzjoni wiesgħa u sinifikanti tal-atturi rilevanti kollha fit-teħid tad-deċiżjonijiet fuq l-iskali kollha tista' tibni fiduċja soċjali li tibni fuq il-kondiviżjoni ekwa tal-benefiċċji u l-piżijiet tal-mitigazzjoni li japprofondixxu u jwessgħu l-appoġġ għal bidliet trasformattivi. (*kunfidenza għolja*) {4.4}

C.5.3 Ir-reġjuni u l-persuni (3.3 sa 3.6 biljun fin-numru) b'restrizzjonijiet konsiderevoli ta' żvilupp għandhom vulnerabbiltà għolja għall-perikli klimatiċi (ara A.2.2). L-eżiti tal-adattament għal dawk l-aktar vulnerabbli fi ħdan u madwar il-pajjiżi u r-reġjuni jittejbu permezz ta' approċċi li jiffukaw fuq l-ekwità, l-inklużività u l-approċċi bbażati fuq id-drittijiet. Il-vulnerabbiltà hija aggravata mill-inekwità u l-marġinalizzazzjoni marbuta ma', pereżempju, is-sess, l-etniċità, id-dħul baxx, l-insedjamenti informali, id-diżabilità, l-età, u l-mudelli storiċi u kontinwi ta' inekwità bħall-kolonjaliżmu, speċjalment għal ħafna Popli Indiġeni u komunitajiet lokali. L-integrazzjoni tal-adattament għall-klima fil-programmi ta' protezzjoni soċjali, inklużi t-trasferimenti ta' flus kontanti u l-programmi ta' xogħlijiet pubbliċi, hija fattibbli ħafna u żżid ir-reżiljenza għat-tibdil fil-klima, speċjalment meta jkunu appoġġati minn servizzi u infrastruttura bażiċi. L-akbar kisbiet fil-benesseri fiż-żoni urbani jistgħu jinkisbu billi tingħata prijorità lill-aċċess għall-finanzjament biex jitnaqqas ir-riskju klimatiku għal komunitajiet bi dħul baxx u emarġinati inklużi persuni li jgħixu f'insedjamenti informali. (*kunfidenza għolja*). {4.4, 4.5.3, 4.5.5, 4.5.6}

C.5.4 It-tfassil ta' strumenti regolatorji u strumenti ekonomiċi u approċċi bbażati fuq il-konsum, jista' javvanza l-ekwità. Individwi bi status soċjoekonomiku għoli jikkontribwixxu b'mod sproporzjonat għall-emissjonijiet, u għandhom l-ogħla potenzjal għal tnaqqis fl-emissjonijiet. Hemm ħafna għażliet disponibbli għat-tnaqqis tal-konsum intensiv fl-emissjonijiet filwaqt li jittejjeb il-benesseri tas-soċjetà. L-għażliet soċjokulturali, l-imġiba u l-bidliet fl-istil tal-ħajja appoġġati minn politiki, infrastruttura u teknoloġija jistgħu jgħinu lill-utenti finali jaqilbu għal konsum b'emissjonijiet baxxi b'intensità għolja ta' emissjonijiet, b'kobenefiċċji multipli. Sehem sostanzjali tal-popolazzjoni f'pajjiżi b'livell baxx ta' emissjonijiet m'għandux aċċess għal servizzi moderni tal-enerġija. L-iżvilupp teknoloġiku, it-trasferiment, il-bini tal-kapaċità u l-finanzjament jistgħu jappoġġaw lill-pajjiżi/reġjuni li qed jiżviluppaw qabża jew tranżizzjoni lejn sistemi tat-trasport b'emissjonijiet baxxi u b'hekk jipprovdu kobenefiċċji multipli. L-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima huwa avvanzat meta l-atturi jaħdmu b'modi ekwi, ġusti u inklużivi biex jirrikonċiljaw interessi, valuri u fehmiet dinjin diverġenti, lejn eżiti ekwi u ġusti. (*kunfidenza għolja*) {2.1, 4.4}

Governanza u Politiki

C.6Azzjoni klimatika effettiva hija permessa permezz ta' impenn politiku, governanza f'diversi livelli allinjata tajjeb, insentioqfsa, liġijiet, politiki u strateġiji u aċċess imtejjeb għall-finanzi u l-hnology. Għanijiet ċari, koordinazzjoni f'diversi oqsma ta' politika,uproċess ta' governanza inklużiv L-istrumenti regolatorji u ekonomiċi jistgħu jappoġġaw it-tnaqqis profond tal-emissjonijiet u r-reżiljenza għall-klima jekk jiżdiedu u jiġu applikati b'mod wiesa'. Klima resilient iżvilupp jibbenefika mill-użu ta 'għarfien divers. (*kunfidenzagħolja*) {2.2, 4.4, 4.5, 4.7}

C.6.1 Il-governanza klimatika effettiva tippermetti l-mitigazzjoni u l-adattament. Governanza effettiva tipprovdi direzzjoni ġenerali dwar l-istabbiliment ta' miri u prijoritajiet u l-integrazzjoni tal-azzjoni klimatika fl-oqsma u l-livelli ta' politika, abbażi taċ-ċirkostanzi nazzjonali u fil-kuntest tal-kooperazzjoni internazzjonali. Hija ssaħħaħ il-monitoraġġ u l-evalwazzjoni u ċ-ċertezza regolatorja, filwaqt li tipprijoritizza t-teħid ta' deċiżjonijiet inklużiv, trasparenti u ekwu, u ttejjeb l-aċċess għall-finanzi u t-teknoloġija (ara C.7). (*kunfidenza għolja*) {2.2.2, 4.7}

C.6.2 L-istituzzjonijiet lokali, muniċipali, nazzjonali u sottonazzjonali effettivi jibnu kunsens għall-azzjoni klimatika fost l-interessi differenti, jippermettu l-koordinazzjoni u jinfurmaw it-tfassil tal-istrateġija iżda jeħtieġu kapaċità istituzzjonali adegwata. L-appoġġ tal-politika huwa influwenzat minn atturi fis-soċjetà ċivili, inklużi n-negozji, iż-żgħażagħ, in-nisa, ix-xogħol, il-midja, il-Popli Indiġeni, u l-komunitajiet lokali. L-effettività hija msaħħa permezz ta'

impenn politiku u sħubiji bejn gruppi differenti fis-soċjetà. (*kunfidenza għolja*) {2.2; 4.7}

C.6.3 Governanza effettiva f'diversi livelli għall-mitigazzjoni, l-adattament, il-ġestjoni tar-riskju, u l-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima hija permessa permezz ta' proċessi ta' deċiżjonijiet inklużivi li jipprijoritizzaw l-ekwità u l-ġustizzja fl-ippjanar u l-implimentazzjoni, l-allokazzjoni ta' riżorsi xierqa, ir-rieżami istituzzjonali, u l-monitoraġġ u l-evalwazzjoni. Il-vulnerabbiltajiet u r-riskji klimatiċi ta' spiss jitnaqqsu permezz ta' liġijiet, politiki, proċessi parteċipattivi, u interventi mfassla u implimentati bir-reqqa li jindirizzaw inekwitajiet speċifiċi għall-kuntest bħal dawk ibbażati fuq il-ġeneru, l-etniċità, id-diżabbiltà, l-età, il-post u l-introjtu. (*kunfidenza għolja*) {4.4, 4.7}

C.6.4 L-istrumenti regolatorji u ekonomiċi jistgħu jappoġġjaw tnaqqis qawwi fl-emissjonijiet jekk jiżdiedu u jiġu applikati b'mod aktar wiesa'*(fiduċja għolja*). Iż-żieda u t-tisħiħ tal-użu tal-istrumenti regolatorji jistgħu jtejbu r-riżultati tal-mitigazzjoni fl-applikazzjonijiet settorjali, b'mod konsistenti maċ-ċirkostanzi nazzjonali*(fiduċja għolja*). Fejn ġew implimentati, l-istrumenti tal-ipprezzar tal-karbonju inċentivaw miżuri ta' tnaqqis tal-emissjonijiet bi prezz baxx iżda kienu inqas effettivi, waħedhom u bi prezzijiet prevalenti matul il-perjodu ta' valutazzjoni, biex jippromwovu miżuri ta' spejjeż ogħla meħtieġa għal aktar tnaqqis *(kunfidenza medja)*. L-impatti tal-ekwità u tad-distribuzzjoni ta' dawn l-istrumenti tal-ipprezzar tal-karbonju, pereżempju t-taxxi fuq il-karbonju u l-iskambju tal-kwoti tal-emissjonijiet, jistgħu jiġu indirizzati billi jintuża d-dħul biex jiġu appoġġati l-unitajiet domestiċi bi dħul baxx, fost approċċi oħra. It-tneħħija tas-sussidji għall-fjuwils fossili tnaqqas l-emissjonijiet[54] u trendi benefiċċji bħal titjib fid-dħul pubbliku, il-prestazzjoni makroekonomika u tas-sostenibbiltà; it-tneħħija tas-sussidji jista' jkollha impatti distribuzzjonali negattivi, speċjalment fuq il-gruppi l-aktar ekonomikament vulnerabbli li, f'xi każijiet jistgħu jittaffew permezz ta' miżuri bħar-ridistribuzzjoni tad-dħul iffrankat, li kollha jiddependu fuq iċ-ċirkostanzi nazzjonali*(fiduċja għolja*). Pakketti ta' politika għall-ekonomija kollha, bħall-impenji ta' nfiq pubbliku, ir-riformi fl-ipprezzar, jistgħu jilħqu l-miri ekonomiċi fuq medda qasira ta' żmien filwaqt li jnaqqsu l-emissjonijiet u jċaqilqu l-perkorsi tal-iżvilupp lejn is- *sostenibbiltà (fiduċja medja)*. Pakketti ta' politika effettivi jkunu komprensivi, konsistenti, ibbilanċjati fost l-għanijiet, u mfassla skont iċ-ċirkostanzi nazzjonali*(fiduċja għolja*). {2.2.2, 4.7}

C.6.5 L-użu ta' għarfien u valuri kulturali diversi, parteċipazzjoni sinifikanti u proċessi ta' involviment inklużivi — inkluż l-Għarfien Indiġeni, l-għarfien lokali, u l-għarfien xjentifiku — jiffaċilita l-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima, jibni l-kapaċità u jippermetti soluzzjonijiet adatti lokalment u soċjalment aċċettabbli. (*kunfidenza għolja*) {4.4, 4.5.6, 4.7}

Finanzi, Teknoloġija u Kooperazzjoni Internazzjonali

C.7 Il -finanzjament, it-teknoloġija u l-kooperazzjoni internazzjonali huma faċilitaturi kritiċi għalazzjoni klimatika aċċellerata. Għandhomjintlaħqu l-għanijiet klimatiċi, kemm l-adattament kif ukoll il-finanzjamenttal-mitigazzjonijeħtieġ li jiżdiedu ħafna drabi. Hemm biżżejjed kapital globali biex jingħalqu l-lakuni investment globali iżda hemm ostakli biex il-kapital jiġi dirett mill-ġdid lejn l-azzjoni klimatika. Is-sistemi ta' innovazzjoni teknoloġika tal-ENH huma essenzjali biex titħaffef l-adozzjoni mifruxa tat-teknoloġiji u l-prattiki. It-tisħiħ tal-kooperazzjoni internazzjonali huwa possibbli permezz ta' diversi mezzi. *(kunfidenza għolja*) {2.3, 4.8}

C.7.1 Id-disponibbiltà mtejba tal-finanzi u l[55] -aċċess għalihom jippermettu azzjoni klimatika aċċellerata *(fiduċja għolja ħafna)*. L-indirizzar tal-ħtiġijiet u l-lakuni u t-twessigħ tal-aċċess ekwu għall-finanzi domestiċi u internazzjonali, meta kkombinati ma' azzjonijiet oħra ta' appoġġ, jistgħu jaġixxu bħala katalist biex jaċċelleraw l-adattament u l-mitigazzjoni, u jippermettu żvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima*(fiduċja għolja*). Jekk iridu jintlaħqu l-għanijiet klimatiċi, u biex jiġu indirizzati r-riskji li qed jiżdiedu u jiġu aċċellerati l-investimenti fit-tnaqqis tal-emissjonijiet, kemm il-finanzjament għall-adattament kif ukoll għall-mitigazzjoni jeħtieġ li jiżdied ħafna*(fiduċja għolja*). {4.8.1}

C.7.2 Aċċess akbar għall-finanzi jista' jibni l-kapaċità u jindirizza limiti mhux vinkolanti għall-adattament u jevita riskji li qed jiżdiedu, speċjalment għall-pajjiżi li qed jiżviluppaw, il-gruppi vulnerabbli, ir-reġjuni u s-setturi (*fiduċja*

54 It-tneħħija tas-sussidji għall-fjuwils fossili hija pprojettata minn diversi studji li jnaqqsu l-emissjonijiet globali tas-CO_2 b'1–4 %, u l-emissjonijiet tal-gassijiet b'effett ta' serra b'sa 10 % sal-2030, li jvarjaw bejn ir- *reġjuni (fiduċja medja)*.

55 Il-finanzi joriġinaw minn diversi sorsi: sorsi pubbliċi jew privati, lokali, nazzjonali jew internazzjonali, bilaterali jew multilaterali, u sorsi alternattivi. Jista' jieħu l-forma ta' għotjiet, assistenza teknika, self (konċessjonali u mhux konċessjonali), bonds, ekwità, assigurazzjoni tar-riskju u garanziji finanzjarji (ta' tipi differenti).

għolja). Il-finanzi pubbliċi huma faċilitatur importanti tal-adattament u l-mitigazzjoni, u jistgħu wkoll jingranaw il-finanzjament privat (*fiduċja għolja*). Ir-rekwiżiti ta' investiment ta' mitigazzjoni mudellati annwali medji għall-2020 sal-2030 f'xenarji li jillimitaw it-tisħin għal 2 °C jew 1.5 °C huma fattur ta' tlieta sa sitta ogħla mil-livelli attwali[56], u l-investimenti totali ta' mitigazzjoni (pubbliċi, privati, domestiċi u internazzjonali) ikollhom jiżdiedu fis-setturi u r-reġjuni kollha *(fiduċja medja)*. Anke jekk jiġu implimentati sforzi globali estensivi ta' mitigazzjoni, se jkun hemm bżonn ta' riżorsi finanzjarji, tekniċi u umani għall-adattament (*fiduċja għolja*). {4.3, 4.8.1}

C.7.3 Hemm biżżejjed kapital u likwidità globali biex jingħalqu d-diskrepanzi fl-investiment globali, minħabba d-daqs tas-sistema finanzjarja globali, iżda hemm ostakli biex il-kapital jiġi dirett mill-ġdid lejn l-azzjoni klimatika kemm fis-settur finanzjarju globali kif ukoll barra minnu u fil-kuntest tal-vulnerabbiltajiet ekonomiċi u d-dejn li qed jiffaċċjaw il-pajjiżi li qed jiżviluppaw. It-tnaqqis tal-ostakli finanzjarji għaż-żieda fil-flussi finanzjarji jkun jeħtieġ sinjalazzjoni u appoġġ ċari mill-gvernijiet, inkluż allinjament aktar b'saħħtu tal-finanzi pubbliċi sabiex jitnaqqsu l-ostakli u r-riskji regolatorji, tal-ispejjeż u tas-suq reali u perċepiti u jitjieb il-profil tar-riskji u r-redditu tal-investimenti. Fl-istess ħin, skont il-kuntesti nazzjonali, l-atturi finanzjarji, inklużi l-investituri, l-intermedjarji finanzjarji, il-banek ċentrali u r-regolaturi finanzjarji jistgħu jibdlu l-ipprezzar baxx sistemiku tar-riskji relatati mal-klima, u jnaqqsu d-diskrepanzi settorjali u reġjonali bejn il-kapital disponibbli u l-ħtiġijiet ta' investiment. (*kunfidenza għolja*) {4.8.1}

C.7.4 Il -flussi finanzjarji segwiti ma jilħqux il-livelli meħtieġa għall-adattament u biex jintlaħqu l-miri ta' mitigazzjoni fis-setturi u r-reġjuni kollha. Dawn il-lakuni joħolqu ħafna opportunitajiet u l-isfida li jingħalqu l-lakuni hija l-akbar fil-pajjiżi li qed jiżviluppaw. L-appoġġ finanzjarju aċċellerat għall-pajjiżi li qed jiżviluppaw minn pajjiżi żviluppati u sorsi oħra huwa faċilitatur kritiku biex jissaħħu l-azzjonijiet ta' adattament u mitigazzjoni u jiġu indirizzati l-inugwaljanzi fl-aċċess għall-finanzjament, inklużi l-ispejjeż, it-termini u l-kundizzjonijiet tiegħu, u l-vulnerabbiltà ekonomika għat-tibdil fil-klima għall-pajjiżi li qed jiżviluppaw. Għotjiet pubbliċi miżjuda għall-finanzjament ta' mitigazzjoni u adattament għal reġjuni vulnerabbli, speċjalment fl-Afrika sub-Saħarjana, ikunu kosteffettivi u jkollhom redditi soċjali għoljin f'termini ta' aċċess għall-enerġija bażika. L-għażliet biex tiżdied il-mitigazzjoni fil-pajjiżi li qed jiżviluppaw jinkludu: żieda fil-livelli ta' finanzi pubbliċi u flussi ta' finanzjament privat mobilizzati pubblikament minn pajjiżi żviluppati lejn pajjiżi li qed jiżviluppaw fil-kuntest tal-mira ta' USD 100 biljun fis-sena; użu akbar ta' garanziji pubbliċi biex jitnaqqsu r-riskji u jiġu ingranati l-flussi privati b'inqas spejjeż; l-iżvilupp tas-swieq kapitali lokali; u l-bini ta' fiduċja akbar fil-proċessi ta' kooperazzjoni internazzjonali. Sforz ikkoordinat biex l-irkupru ta' wara l-pandemija jsir sostenibbli fuq medda itwal ta' żmien jista' jaċċellera l-azzjoni klimatika, inkluż fir-reġjuni li qed jiżviluppaw u l-pajjiżi li qed jiffaċċjaw spejjeż għoljin ta' dejn, diffikultà tad-dejn u inċertezza makroekonomika. (*kunfidenza għolja*) {4.8.1}

C.7.5 It-titjib tas-sistemi ta' innovazzjoni teknoloġika jista' jipprovdi opportunitajiet biex jitnaqqas it-tkabbir tal-emissjonijiet, jinħolqu kobenefiċċji soċjali u ambjentali, u jinkisbu SDGs oħra. Pakketti ta' politika mfassla skont il-kuntesti nazzjonali u l-karatteristiċi teknoloġiċi kienu effettivi fl-appoġġ tal-innovazzjoni b'emissjonijiet baxxi u d-diffużjoni tat-teknoloġija. Il-politiki pubbliċi jistgħu jappoġġaw it-taħriġ u r-riċerka u l-iżvilupp, flimkien ma' strumenti regolatorji u bbażati fuq is-suq li joħolqu inċentivi u opportunitajiet tas-suq. L-innovazzjoni teknoloġika jista' jkollha kompromessi bħal impatti ambjentali ġodda u akbar, inugwaljanzi soċjali, dipendenza żejda fuq l-għarfien u l-fornituri barranin, impatti distributtivi u effetti ta' rkupru,[57] li jeħtieġu governanza u politiki xierqa biex itejbu l-potenzjal u jnaqqsu l-kompromessi. L-innovazzjoni u l-adozzjoni ta' teknoloġiji b'emissjonijiet baxxi għadhom lura fil-biċċa l-kbira tal-pajjiżi li qed jiżviluppaw, b'mod partikolari dawk l-anqas żviluppati, parzjalment minħabba kundizzjonijiet abilitanti aktar dgħajfa, inklużi l-finanzi limitati, l-iżvilupp u t-trasferiment tat-teknoloġija, u l-bini tal-kapaċità. (*kunfidenza għolja*) {4.8.3}

C.7.6 Il -kooperazzjoni internazzjonali hija faċilitatur kritiku għall-kisba ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima, adattament, u żvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima *(fiduċja għolja*). L-iżvilupp reżiljenti għat-tibdil fil-klima huwa permess permezz ta' aktar kooperazzjoni internazzjonali inkluż il-mobilizzazzjoni u t-tisħiħ tal-aċċess għall-finanzjament, b'mod partikolari għall-pajjiżi li qed jiżviluppaw, ir-reġjuni, is-setturi u l-gruppi vulnerabbli u l-allinjament tal-flussi finanzjarji għall-azzjoni klimatika biex ikun konsistenti mal-livelli ta' ambizzjoni u l-ħtiġijiet *ta' finanzjament (fiduċja għolja*). It-tisħiħ tal-kooperazzjoni internazzjonali dwar il-finanzi, it-teknoloġija u l-bini tal-kapaċità jista' jippermetti ambizzjoni akbar u jista' jaġixxi bħala katalist biex jaċċellera l-mitigazzjoni u l-adattament, u jċaqlaq il-perkorsi tal-iżvilupp lejn is-sostenibbiltà *(fiduċja għolja*). Dan jinkludi l-appoġġ għall-NDCs u l-

56 Dawn l-istimi jistrieħu fuq is-suppożizzjonijiet tax-xenarju.

57 Li jwassal għal tnaqqis nett aktar baxx fl-emissjonijiet jew anke żidiet fl-emissjonijiet.

aċċellerazzjoni tal-iżvilupp u l-iskjerament tat-teknoloġija*(fiduċja għolja*). Is-sħubijiet transnazzjonali jistgħu jistimulaw l-iżvilupp tal-politika, it-tixrid tat-teknoloġija, l-adattament u l-mitigazzjoni, għalkemm għad hemm inċertezzi dwar l-ispejjeż, il-fattibbiltà u l-effettività *tagħhom (fiduċja medja)*. Il-ftehimiet, l-istituzzjonijiet u l-inizjattivi ambjentali u settorjali internazzjonali qed jgħinu, u f'xi każijiet jistgħu jgħinu, biex jistimulaw investimenti b'emissjonijiet baxxi ta' gassijiet serra u jnaqqsu l-emissjonijiet *(fiduċja medja)*. {2.2.2, 4.8.2}