

ipcc

MEDVLADNI ODBOR ZA podnebne spremembe

Podnebne spremembe 2022

Vplivi, prilagajanje in ranljivost

Povzetek za oblikovalce politike



WGII

Prispevek delovne skupine II k
šestemu ocenjevalnemu poročilu
Medvladnega odbora za podnebne spremembe



Podnebne spremembe 2022

Vplivi, prilagajanje in ranljivost

Prispevek delovne skupine II

k šestemu ocenjevalnemu poročilu

Medvladnega odbora za podnebne spremembe

Uredila:

Hans-Otto Portner

Sopredsedujoči delovni skupini II

Debra C. Roberts

Sopredsedujoča delovni skupini II

Melinda M. B. Tignor

vodja

Elvira Poloczanska

znanstvena svetovalka
sopredsedujočima WGII in TSU

Katja Mintenbeck

direktorica za znanost

Andres Alegna

Uradnik za grafiko

Marlies Craig

Uradnica za znanost

Stefanie Langsdorf

Uradnica za grafiko

Sina Loschke

Vodja komunikacije

Vincent Moller

Uradnik za znanost

Andrew Okem

Uradnik za znanost

Bardhyl Rama

Direktor za operativne
naloge

Enota za tehnično podporo delovni skupini II

Slika na naslovnici: Izposojeni planet – podedovan od naših prednikov. Izposojen od naših otrok. Alisa Singer,
<https://www.environmentalgraphiti.org/> © 2022 Alisa Singer

© 2022 Medvladni odbor za podnebne spremembe

Natisnjeno marca 2022, IPCC, Švica

Elektronski izvod izvornika Povzetka za oblikovalce politike je na voljo na spletni strani IPCC www.ipcc.ch

Slovenska različica je na voljo na spletni strani <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/change/>

Prevod povzetka poročila »Podnebne spremembe 2022: Vplivi, prilagajanje in ranljivost – povzetek za oblikovalce politike«, je namenjen oblikovalcem politik in ni uradni prevod IPCC. Prevod je zagotovil Generalni sekretariat Vlade RS po naročilu Ministrstva za okolje, podnebje in energijo, strokovno recenzijo pa Agencija Republike Slovenije za okolje.

ISBN 978-92-9169-159-3

Povzetek za oblikovalce politike

Povzetek za oblikovalce politike

Sodelujoči avtorji: Hans-O. Pörtner (Nemčija), Debra C. Roberts (Južnoafriška republika), Helen Adams (Združeno kraljestvo), Carolina Adler (Švica/Čile/Avstralija), Paulina Aldunce (Čile), Elham Ali (Egipt), Rawshan Ara Begum (Malezija/Avstralija/Bangladeš), Richard Betts (Združeno kraljestvo), Rachel Bezner Kerr (Kanada/ZDA), Robbert Biesbroek (Nizozemska), Joern Birkmann (Nemčija), Kathryn Bowen (Avstralija), Edwin Castellanos (Gvatemala), Gueladio Cissé (Mavretanija/Švica/Francija), Andrew Constable (Avstralija), Wolfgang Cramer (Francija), David Dodman (Jamajka/Združeno kraljestvo), Siri H. Eriksen (Norveška), Andreas Fischlin (Švica), Matthias Garschagen (Nemčija), Bruce Glavovic (Nova Zelandija/Južnoafriška republika), Elisabeth Gilmore (ZDA/Kanada), Marjolijn Haasnoot (Nizozemska), Sherilee Harper (Kanada), Toshihiro Hasegawa (Japonska), Bronwyn Hayward (Nova Zelandija), Yukiko Hirabayashi (Japonska), Mark Howden (Avstralija), Kanungwe Kalaba (Zambija), Wolfgang Kiessling (Nemčija), Rodel Lasco (Filipini), Judy Lawrence (Nova Zelandija), Maria Fernanda Lemos (Brazilija), Robert Lempert (ZDA), Debora Ley (Mehika/Gvatemala), Tabea Lissner (Nemčija), Salvador Lluch-Cota (Mehika), Sina Loeschke (Nemčija), Simone Lucatello (Mehika), Yong Luo (Kitajska), Brendan Mackey (Avstralija), Shobha Maharaj (Nemčija/Trinidad in Tobago), Carlos Mendez (Venezuela), Katja Mintenbeck (Nemčija), Vincent Möller (Nemčija), Mariana Moncassim Vale (Brazilija), Mike D Morecroft (Združeno kraljestvo), Aditi Mukherji (Indija), Michelle Mycoo (Trinidad in Tobago), Tero Mustonen (Finska), Johanna Nalau (Avstralija/Finska), Andrew Okem (Južnoafriška republika/Nigerija), Jean Pierre Ometto (Brazilija), Camille Parmesan (Francija/ZDA/Združeno kraljestvo), Mark Pelling (Združeno kraljestvo), Patricia Pinho (Brazilija), Elvira Poloczanska (Združeno kraljestvo/Avstralija), Marie-Fanny Racault (Združeno kraljestvo/Francija), Diana Reckien (Nizozemska/Nemčija), Joy Pereira (Malezija), Aromar Revi (Indija), Steven Rose (ZDA), Roberto Sanchez-Rodriguez (Mehika), E. Lisa F. Schipper (Švedska/Združeno kraljestvo), Daniela Schmidt (Združeno kraljestvo/Nemčija), David Schoeman (Avstralija), Rajib Shaw (Japonska), Chandni Singh (Indija), William Solecki (ZDA), Lindsay Stringer (Združeno kraljestvo), Adelle Thomas (Bahami), Edmond Totin (Benin), Christopher Trisos (Južnoafriška republika), Maarten van Aalst (Nizozemska), David Viner (Združeno kraljestvo), Morgan Wairiu (Salomonovi otoki), Rachel Warren (Združeno kraljestvo), Pius Yanda (Tanzanija), Zelina Zaiton Ibrahim (Malezija)

Avtorji prispevkov: Rita Adrian (Nemčija), Marlies Craig (Južnoafriška republika), Frode Degvold (Norveška), Kristie L. Ebi (ZDA), Katja Frieler (Nemčija), Ali Jamshed (Nemčija/Pakistan), Joanna McMillan (Nemčija/Avstralija), Reinhard Mechler (Avstrija), Mark New (Južnoafriška republika), Nichols P. Simpson (Južnoafriška republika/Zimbabve), Nicola Stevens (Južnoafriška republika)

Likovna zasnova in oblikovanje informacij: Andrés Alegria (Nemčija/Honduras), Stefanie Langsdorf (Nemčija)

Ta Povzetek za oblikovalce politike je treba navajati kot:

IPCC, 2022: Povzetek za oblikovalce politik [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Loschke, V. Moller, A. Okem (ur.)]. V: Podnebne spremembe 2022: vplivi, prilagajanje in ranljivost. Prispevek delovne skupine II k šestemu ocenjevalnemu poročilu Medvladnega odbora za podnebne spremembe [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Loschke, V. Moller, A. Okem, B. Rama (ur.)]. Cambridge University Press. In Press.

Kazalo

A: Uvod

Polje SPM.1 Skupne podnebne razsežnosti, stopnje globalnega segrevanja in referenčna obdobja	9
--	---

B: Opaženi in napovedani vplivi in tveganja

Opaženi vplivi podnebnih sprememb	11
Ranljivost in izpostavljenost ekosistemov in ljudi	14
Tveganja v bližnji prihodnosti (2021–2040)	15
Srednje in dolgoročna tveganja (2041–2100)	16
Kompleksna, sestavljena in kaskadna tveganja.....	20
Vplivi začasne prekoračitve	21

C: Prilagoditveni ukrepi in omogočitveni pogoji

Trenutno prilagajanje in njegove prednosti	22
Možnosti prilagajanja v prihodnosti in njihova izvedljivost.....	23
Meje pri prilagajanju	28
Izogibanje nepravilnemu prilagajanju	29
Omogočitveni pogoji	29

D: Podnebno odporen razvoj

Pogoji za podnebno odporen razvoj	31
Omogočanje podnebno odpornega razvoja	31
Podnebno odporen razvoj za naravne in človeške sisteme	33
Doseganje podnebno odpornega razvoja	35

A: Uvod

Povzetek za oblikovalce politike (*SPM, Summary for Policymakers*) predstavlja ključne ugotovitve prispevka delovne skupine II (WGII, Working Group II) k šestemu poročilu (*AR6, Sixth Assessment Report*) Medvladnega odbora za podnebne spremembe (IPCC¹). Poročilo temelji na prispevku delovne skupine II (WGII) petega poročila (AR5), treh posebnih poročilih² in prispevku delovne skupine I (WGI) v šestem poročilu (AR6).

Poročilo priznava soodvisnost podnebja, ekosistemov in biotske raznovrstnosti³ ter človeških družb (slika SPM.1). Spoznanja naravoslovnih, ekoloških, družbenih in ekonomskih znanosti vključuje močnejše kot v prejšnjih ocenah IPCC. Ocena vplivov in tveganj podnebnih sprememb ter prilagajanja nanje je oblikovana na podlagi sočasno razvijajočih se nepodnebnih svetovnih trendov, kot so izguba biotske raznovrstnosti, splošna netrajnostna raba naravnih virov, degradacija zemljišč in ekosistemov, hitra urbanizacija, človeške demografske spremembe, družbene in gospodarske neenakosti ter pandemija.

Znanstvene dokaze za vsako ključno ugotovitev najdemo v 18 poglavjih osnovnega poročila, v 7 dokumentih, ki podrobneje ocenjujejo vplive in ranljivosti na podnebne spremembe na izbranih ogroženih območjih oziroma ekosistemih (Cross-Chapter Papers) in v integrirani sintezi, predstavljeni v tehničnem povzetku (v nadaljevanju TS, Technical Summary), navedeni pa so v zavutih oklepajih {}. Na podlagi znanstvenega razumevanja je mogoče ključne ugotovitve oblikovati kot izjave o dejstvih ali povezati z ocenjeno stopnjo zanesljivosti z uporabo jezika, ki ga je določil IPCC⁴. Globalni in regionalni atlas delovne skupine II (priloga I) omogoča lažje raziskovanje ključnih sinteznih ugotovitev po obravnavanih regijah.

Koncept tveganja je osrednjega pomena za vse tri delovne skupine šestega poročila (AR6). Načrtovanje tveganj in koncepti prilagajanja, ranljivosti, izpostavljenosti, odpornosti, enakopravnosti in pravičnosti ter transformacije zagotavljajo alternativne, prekrivajoče se, komplementarne in široko uporabljene vstopne točke za literaturo, ocenjeno v tem poročilu delovne skupine II.

Tveganje⁵ (*risk*) v vseh treh delovnih skupinah šestega poročila predstavlja okvir za razumevanje vse hujših, medsebojno povezanih in pogosto nepopravljivih vplivov podnebnih sprememb na ekosisteme, biotsko raznovrstnost in človeške sisteme, različne vplive po regijah, sektorjih in skupnostih ter načine za zmanjšanje škodljivih posledic za sedanje in prihodnje generacije. Tveganje zaradi podnebnih sprememb lahko nastane zaradi dinamičnega vzajemnega delovanja **nevarnosti**⁶ (*hazards*), povezanih s podnebjem (climate-related hazards, glej delovna skupina I), **izpostavljenosti**⁷ (*exposure*) in **ranljivosti**⁸ (*vulnerability*) prizadetih človeških in ekoloških sistemov. Nov vidik, ki se obravnava v konceptu tveganj, je tveganje, ki ga lahko povzročijo odzivi ljudi na podnebne spremembe. V tem poročilu je opredeljenih 127 ključnih tveganj⁹. {1.3, 16.5}

Ranljivost izpostavljenih človeških in naravnih sistemov je sestavni del tveganja, hkrati pa tudi središčna tema obravnavane literature. Pristopi k analiziranju in ocenjevanju ranljivosti so se od prejšnjih ocen IPCC še razvili. Na splošno velja, da je ranljivost različna znotraj skupnosti in po družbah, regijah in državah ter da se spreminja tudi skozi čas.

Ključno vlogo pri zmanjševanju izpostavljenosti podnebnim spremembam in s tem povezano ranljivostjo igra **prilagajanje**¹⁰ (*adaptation*). Prilagajanje v ekoloških sistemih vključuje avtonomno prilagajanje skozi ekološke in evolucijske procese. V človeških sistemih je prilagajanje lahko

1 Sklep IPCC/XLVI-3, v oceno je zajeta znanstvena literatura, sprejeta za objavo do 1. septembra 2021.

2 Tri posebna poročila so: »Global Warming of 1,5° C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1,5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty (SR1.5)»; »Climate Change and Land. An IPCC Special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems (SRCCL)»; »IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (SROCC)«.

3 Biotska ali biološka raznovrstnost pomeni raznolikost živih organizmov iz vseh virov, med drugim vključno s kopenskimi, morskimi in drugimi vodnimi ekosistemi ter ekološkimi kompleksi, katerih del so; to zajema raznovrstnost znotraj vrst in med vrstami ter raznovrstnost ekosistemov.

4 Vsaka ugotovitev temelji na oceni podpornih dokazov in soglasju. Raven zanesljivosti je izražena s petimi kvalifikatorji: zelo nizka, nizka, srednja, visoka in zelo visoka ter napisana v poševnem tisku, na primer srednja zanesljivost. Za označevanje ocenjene verjetnosti izida ali rezultata so bili uporabljeni naslednji izrazi: skoraj gotovo – 99–100 % verjetnost, zelo verjetno – 90–100 %, verjetno – 66–100 %, enako verjetno kot ne – 33–66 %, malo verjetno – 0–33%, zelo malo verjetno – 0–10 %, izjemno malo verjetno – 0–1 %. Ocenjena verjetnost je napisana v poševnem tisku, npr. zelo verjetno. To je skladno s petim in preostalimi deli šestega poročila.

5 Tveganje (*risk*) je opredeljeno kot možnost škodljivih posledic za človeške ali ekološke sisteme ob upoštevanju različnih vrednost in ciljev, ki so povezani s takšnimi sistemi.

6 Nevarnost (*hazards*) je opredeljena kot možni pojav naravnega ali človeško povzročene fizičnega dogodka ali trenda, ki lahko povzroči izgubo življenja, poškodbe ali druge vplive na zdravje, pa tudi škodo in izgubo lastnine, infrastrukture, sredstev za preživljanje, zagotavljanja storitev, ekosistemov in okoljskih virov. Fizične podnebne razmere, ki so lahko povezane z nevarnostmi, delovna skupina I ocenjuje kot dejavnike podnebnih vplivov (*climatic impact-drivers*).

7 Izpostavljenost (*exposure*) je opredeljena kot navzočnost ljudi, sredstev za preživljanje, vrst ali ekosistemov, okoljskih funkcij, storitev in virov, infrastrukture ali gospodarskih, družbenih ali kulturnih dobrin v krajih in okoljih, ki bi bili lahko predmet negativnih učinkov.

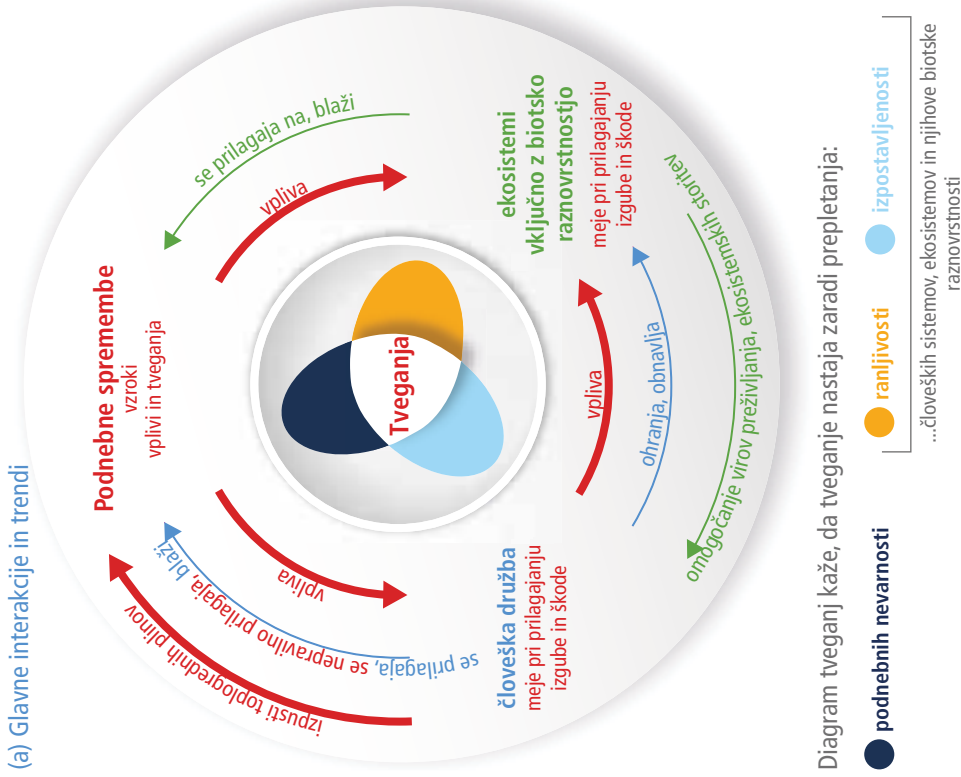
8 Ranljivost (*vulnerability*) je v tem poročilu opredeljena kot nagnjenost ali težnja k negativnim vplivom in vključuje različne koncepte in elemente, vključno z občutljivostjo ali dovzetnostjo za škodo in pomanjkanjem sposobnosti za obvladovanje in prilagajanje.

9 Ključna tveganja imajo potencialno hude škodljive posledice za ljudi in družbeno-ekološke sisteme, ki nastanejo zaradi medsebojnega delovanja nevarnosti, povezanih s podnebjem, in ranljivosti izpostavljenih družb in sistemov.

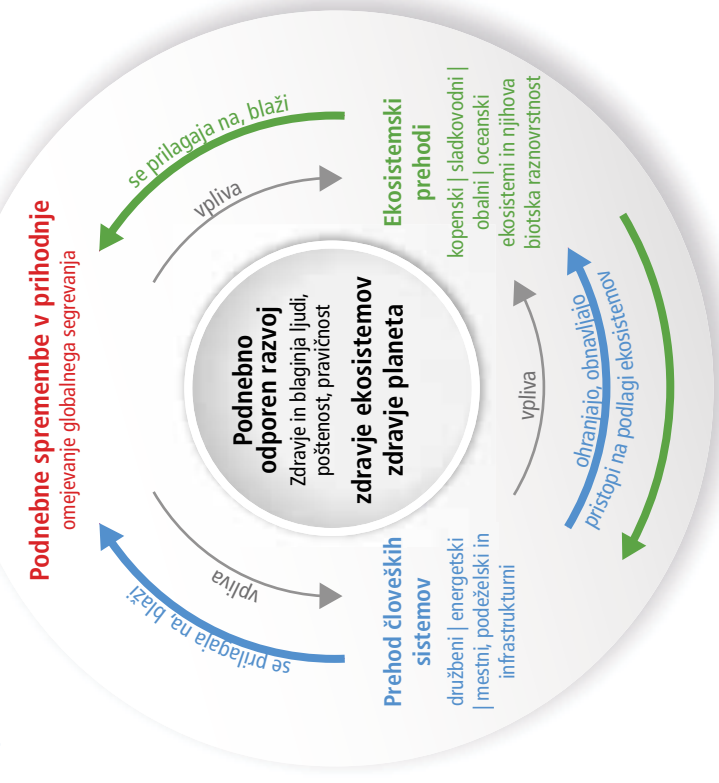
10 Prilagajanje (*adaptation*) je v človeških sistemih opredeljeno kot proces prilagajanja dejanskemu ali pričakovanemu podnebjem in njegovim učinkom z namenom blaženja škode ali izkoriščanja ugodnih priložnosti. V naravnih sistemih je prilagajanje proces prilagajanja dejanskemu podnebjem in njegovim učinkom; to lahko olajšamo s človeškimi posegi.

Od podnebne tveganja do podnebno odpornega razvoja: podnebje, ekosistemi (vključno z biotsko raznovrstnostjo) in človeška družba kot povezani sistemi

(a) Glavne interakcije in trendi



(b) Možnosti za zmanjšanje podnebnih tveganj in vzpostavitev odpornosti



Od nujnega k pravočasnemu ukrepanju

Upravljanje Finance
Znanje in krepitev zmogljivosti
Spodbudni pogoji Tehnologija

Diagram tveganj kaže, da tveganje nastaja zaradi prepletanja:

- podnebnih nevarnosti
 - ranljivosti
 - izpostavljenosti
- ...človeških sistemov, ekosistemov in njihove biotske raznovrstnosti

Slika SPM.1 | V tem poročilu se močno posvečamo vzajemnemu delovanju med povezanimi sistemi. To so podnebje, ekosistemi (vključno z njihovo biotsko raznovrstnostjo) in človeška družba. To vzajemno delovanje je osnova tveganj, ki se pojavljajo zaradi podnebnih sprememb, degradacije ekosistemov in izgube biotske raznovrstnosti ter hkrati ponujajo priložnosti za prihodnost.

(a) Človeška družba povzroča podnebne spremembe. Podnebne spremembe z nevarnostmi, izpostavljenostjo in ranljivostjo povzročajo vplive in tveganja, ki lahko presežejo meje prilagajanja ter povzročijo izgube in škode. Človeška družba se lahko na podnebne spremembe prilagaja, nepravilno prilagaja in jih blaži, ekosistemi pa se lahko prilagajajo in jih blažijo do določene mere. Ekosistemi in njihova biotska raznovrstnost zagotavljajo preživetje in ekosistemske storitve. Človeška družba vpliva na ekosisteme, njihovo obnovljajo in ohranja.

(b) Izpolnjevanje ciljev podnebno odpornega razvoja, ki podpira zdravje ljudi, ekosistemov in planeta ter blaginjo ljudi, zahteva, da družba in ekosistemi preidejo v bolj odporno stanje. S prepoznavanjem podnebnih tveganj lahko okrepijo ukrepe prilagajanja, blaženja in prehode, ki zmanjšujejo tveganje. Ukrepanje omogočajo upravljanje, finance, znanje, krepitev zmogljivosti, tehnologija in spodbudni pogoji. Transformacija vključuje sistemske prehode, ki krepijo odpornost ekosistemov in družbe (poglavje D). Na sliki (a) barve puščic predstavljajo glavne interakcije človeške družbe (**modra**), interakcije ekosistema (vključno z biotsko raznovrstnostjo, **zelena**) in vplive podnebnih sprememb in človeških dejavnosti, vključno z izgubami in škodnimi posledicami, če se podnebne spremembe nadaljujejo (**rdeča**). Na Sliki (b) barve puščice predstavljajo interakcije človeških sistemov (**modra**), interakcije ekosistema (vključno z biotsko raznovrstnostjo, **zelena**) in zmanjšane vplive podnebnih sprememb in človekovih dejavnosti (siva). (1.2, slika 1.2, slika TS.2)

vnaprejšnje ali reaktivno, pa tudi postopno in/ali transformacijsko. Pri slednji se spreminjajo temeljne lastnosti družbeno-ekološkega sistema v pričakovanju podnebnih sprememb in njihovih vplivov. Pri prilagajanju se soočamo s trdimi in mehкими mejami¹¹.

Odpornost¹² (resilience) ima v literaturi širok razpon pomenov. Prilagajanje je pogosto povezano z odpornostjo kot tistim izrazom, ki pomeni vrnitev v prejšnje stanje po določeni motnji. Izraz v širšem pomenu ne opisuje le sposobnosti za ohranjanje temeljne funkcije, identitete in sestave, ampak tudi sposobnost za transformacijo.

V tem poročilu priznavamo vrednost različnih oblik znanja, kot so znanstveno znanje, pa tudi znanje avtohtonega in lokalnega prebivalstva pri razumevanju in ocenjevanju procesov prilagajanja podnebnim spremembam in ukrepov za zmanjšanje tveganj zaradi podnebnih sprememb, ki jih povzroča človek. V šestem poročilu (AR6) poudarjamo rešitve za prilagajanje, ki so učinkovite, izvedljive¹³ in upoštevajo načela pravičnosti¹⁴. Izraz podnebna pravičnost, ki ga različne skupnosti uporabljajo na različne načine v različnih kontekstih, na splošno vključuje tri načela: porazdelitvena pravičnost, ki se nanaša na razporeditev bremen in koristi med posameznike, države in generacije; procesna pravičnost, ki se nanaša na to, kdo odloča in sodeluje pri odločanju; in priznavanje, ki vključuje osnovno spoštovanje in temeljito vključevanje ter pošteno upoštevanje različnih kultur in perspektiv.

Učinkovitost se nanaša na to, v kakšnem obsegu z nekim ukrepom zmanjšamo ranljivost in tveganje, povezano s podnebjem, povečamo odpornost in se izognemo **nepravilnemu prilagajanju**¹⁵ (*maladaptation*).

V tem poročilu se posebej osredotočamo na **transformacijo**¹⁶ (*transformation*) in sistemske prehode v energetiki, kopenskih, morskih, obalnih in sladkovodnih ekosistemih, v mestu, na podeželju in v infrastrukturi, ter v industriji in družbi. Ti prehodi omogočajo prilagajanje, ki je potrebno za visoko raven zdravja in blaginjo ljudi, gospodarsko in družbeno odpornost, zdravje ekosistemov¹⁷ in zdravja planeta¹⁸ (slika SPM.1). Ti sistemski prehodi so pomembni tudi za doseganje nizke ravni globalnega segrevanja (delovna skupina III), kar bi pomenilo, da se izognemo številnim mejam prilagajanja¹¹. V poročilu ocenjujemo tudi gospodarske in negospodarske izgube in škode¹⁹. V tem poročilu proces skupnega izvajanja blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje v podporo trajnostnemu razvoju za vse označujemo kot **podnebno odporen razvoj**²⁰ (*climate resilient development*).

Polje SPM.1 | Skupne podnebne razsežnosti, stopnje globalnega segrevanja in referenčna obdobja AR6

V ocenah podnebnih tveganj upoštevamo mogoče podnebne spremembe v prihodnosti, družbeni razvoj in odzive. V tem poročilu ocenjujemo literaturo, vključno s tisto, ki temelji na simulacijah rezultatov podnebnih modelov pete in šeste generacije (CMIP5, CMIP6, Climate Model Intercomparison Project) Svetovnega programa za podnebne raziskave. Napovedi za prihodnost temeljijo na potekih vsebnosti toplogrednih plinov (RCP, *Representative Concentration Pathways*)²¹ oziroma poteh skupnega družbeno-ekonomskega razvoja (SSP, *Shared Socioeconomic Pathways*)²². Literatura o vplivih na podnebje temelji predvsem na podnebnih napovedih, ocenjenih v petem poročilu (AR5) ali starejših. Temelji lahko tudi na predvidenih stopnjah globalnega segrevanja, čeprav nekatera nedavna literatura o

11 Meje prilagajanja: Točka, na kateri ciljev akterja (ali sistemskih potreb) ni mogoče zavarovati pred nevzdržnimi tveganji s prilagoditvenimi ukrepi.

Trda meja prilagajanja – prilagoditveni ukrepi za izogibanje nevzdržnim tveganjem niso mogoči.

Mehka meja prilagajanja – možnosti za izogibanje nevzdržnim tveganjem morda obstajajo, a trenutno niso na voljo.

12 Odpornost (resilience) je v tem poročilu opredeljena kot sposobnost družb, gospodarstev in ekosistemov, da se spopadejo z nevarnim dogodkom, trendom ali motnjo, se odzovejo ali reorganizirajo na načine, ki ohranjajo njihovo bistveno funkcijo, identiteto in strukturo ter biotsko raznovrstnost v primeru ekosistemov, hkrati pa ohranjajo sposobnosti za prilagajanje, učenje in transformacijo. Odpornost je pozitivna lastnost, kadar ohranja tako sposobnost za prilagajanje, učenje in/ali transformacijo.

13 Izvedljivost se nanaša na sposobnost izvedbe možnosti za prilagajanje.

14 Pri pravičnosti gre za določitev moralnih ali pravnih načel poštenosti in enakosti pri obravnavanju ljudi, ki pogosto temeljijo na etiki in vrednotah družbe. Socialna pravičnost obsega pravične ali poštene odnose v družbi, ki si prizadevajo urejati razdelitev bogastva, dostop do virov, priložnosti in podpore v skladu z načeli pravičnosti in poštenosti. Podnebna pravičnost vključuje pravičnost, ki povezuje razvoj in človekove pravice, da dosežemo na pravicah utemeljen pristop obravnave podnebnih sprememb.

15 Nepravilno prilagajanje (maladaptation) se nanaša na dejanja, ki lahko prinesejo povečano tveganje za neugodne posledice, povezane s podnebjem. Neugodne posledice vključujejo povečane izpuste toplogrednih plinov, povečano ali preneseno ranljivost na podnebne spremembe, več nepravilnih posledic ali zmanjšano blaginjo, zdaj ali v prihodnosti. Nepravilno prilagajanje je najpogostejša nenamerna posledica.

16 Transformacija (transformation) se nanaša na spremembo temeljnih lastnosti naravnih in človeških sistemov.

17 Zdravje ekosistema: metafora, ki se uporablja za opis stanja ekosistema po analogiji z zdravjem ljudi. Opozoriti je treba, da ni splošno sprejetega merila za zdrav ekosistem. Namesto tega se navidezno zdravstveno stanje ekosistema ocenjuje na podlagi odpornosti ekosistema proti spremembam, pri čemer so podrobnosti odvisne od tega, katere meritve (kot sta bogastvo in številčnost vrst) se uporabljajo pri presoji in na katerih družbenih težnjah temelji ocena.

18 Zdravje planeta: koncept, ki temelji na razumevanju, da sta zdravje ljudi in človeška civilizacija odvisna od zdravja ekosistemov in modrega upravljanja ekosistemov.

19 V tem poročilu se izraz »izgube in škode« (losses and damages) nanaša na škodljive opažene vplive in/ali predvidena tveganja; izgube in škode so lahko gospodarske in/ali negospodarske.

20 V poročilu WGII se podnebno odporen razvoj (climate resilient development) nanaša na proces izvajanja ukrepov za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov in prilagajanje za podporo trajnostnemu razvoju za vse.

21 Scenariji, ki temeljijo na RCP, se imenujejo RCPy, pri čemer se »y« nanaša na skupni sevalni prispevek (v vatih na kvadratni meter ali Wm⁻²), ki izhaja iz scenarija za leto 2100.

22 Scenariji, ki temeljijo na SSP, se imenujejo SSPx-y, pri čemer se »SSPx« nanaša na skupno pot družbeno-ekonomskega razvoja, ki opisuje družbeno-ekonomske trende, na katerih temeljijo scenariji, »y« pa na skupni sevalni prispevek (v vatih na kvadratni meter ali Wm⁻²), ki izhaja iz scenarija za leto 2100.

23 IPCC je nevtralen glede na domneve, ki so podlaga za SSP in ne zajemajo vseh mogočih scenarijev. Razvijamo in preučujemo alternativne scenarije.

vplivih uporablja novejša napovedi, ki temeljijo na uresničevanju podnebnih modelov šeste generacije (CMIP6). Zaradi razlik v literaturi o vplivih glede družbeno-ekonomskih podrobnosti in predpostavk poglavja delovne skupine II v kontekst postavljajo vplive glede na izpostavljenost, ranljivost in prilagajanje, kot je primerno za njihovo literaturo, kar vključuje ocene v zvezi s trajnostnim in podnebno odpornim razvojem. Obstaja veliko potekov izpustov toplogrednih plinov in družbeno-ekonomskih poti, ki so skladne z danim izidom globalnega segrevanja. Te predstavljajo širok nabor možnosti, ki so na voljo v ocenjeni literaturi in ki vplivajo na prihodnjo izpostavljenost podnebnim spremembam in ranljivost. Delovna skupina II (WGII) ocenjuje tudi razpoložljivo literaturo, ki temelji na integracijskem okviru SSP-RCP, kjer se podnebne napovedi, pridobljene v okviru scenarijev RCP, analizirajo glede na različne ilustrativne SSP22. Ocena WGII združuje več virov dokazov, vključno z modeliranjem vplivov na podlagi podnebnih napovedi, opazovanj in razumevanja procesa. {1.2, 16.5, 18.2, CCB CLIMATE, WGI SPM.C, polje WGI SPM.1, WGI 1.6, 12. poglavje WGI, AR5 WGI}

Za ocenjevanje podnebnih sprememb ter njihovih vplivov in tveganj je sprejet skupni sklop referenčnih let in časovnih obdobj: referenčno obdobje 1850–1900 se približa predindustrijski globalni površinski temperaturi, tri prihodnja referenčna obdobja pa se nanašajo na bližnjo prihodnost (2021–2040), sredino stoletja (2041–2060) in konec stoletja (2081–2100). {CCB CLIMATE}

Skupne ravni globalnega segrevanja glede na obdobje 1850–1900 se uporabljajo za ovrednotenje in lažjo analizo, sintezo in sporočanje ocenjenih preteklih, sedanjih in prihodnjih vplivov in tveganj podnebnih sprememb ob upoštevanju več vrst dokazov. Na določeni ravni globalnega segrevanja je mogoče identificirati zanesljive geografske vzorce številnih spremenljivk, ki so skupni vsem obravnavanim scenarijem in neodvisni od časa, ko je dosežena raven globalnega segrevanja. {16.5, CCB CLIMATE, WGI AR6 polje SPM.1, WGI AR6 4.2, WGI AR6 CCB11.1}

Delovna skupina I (WGI) je zvišanje globalne površinske temperature ocenila na 1,09 [od 0,95 do 1,20]²⁴ °C v obdobju od 2011 do 2020 glede na obdobje 1850–1900. V petem poročilu (AR5) je ocenjeno povečanje globalne površinske temperature predvsem posledica nadaljnjega segrevanja v obdobju 2003–2012 (+0,19 [0,16 do 0,22] °C)²⁵. Ob upoštevanju vseh petih ilustrativnih scenarijev, ki jih je ocenila delovna skupina I, obstaja vsaj več kot 50-odstotna verjetnost, da bo globalno segrevanje v bližnji prihodnosti doseglo ali preseгло 1,5 °C, tudi v primeru zelo nizkih izpustov toplogrednih plinov²⁶. {WGI CCB 2.3, WGI SPM A1.2, WGI SPM B1.3, preglednica WGI SPM.2.3}

B: Opaženi in napovedani vplivi in tveganja

Od objave petega poročila (AR5) se je zbirka znanja o opaženih in napovedanih vplivih in tveganjih, ki jih povzročajo podnebne nevarnosti, izpostavljenost in ranljivost, povečala zaradi vplivov, pripisanih podnebnim spremembam, in ključnih tveganj, ugotovljenih v celotnem poročilu. Vplivi in tveganja so izraženi v obliki škode, gospodarskih in negospodarskih izgub. Izpostavljena so tveganja zaradi ugotovljenih ranljivosti in odzivi na podnebne spremembe. Tveganja so ocenjena za bližnjo prihodnost (2021–2040), sredino stoletja (2041–2060) in konec stoletja (2081–2100) pri različnih ravneh globalnega segrevanja in za poteke izpustov toplogrednih plinov, ki več desetletij presegajo raven globalnega segrevanja za 1,5 °C²⁷. Kompleksna tveganja so posledica več podnebnih nevarnosti, ki se pojavljajo hkrati, in medsebojnega delovanja več tveganj, ki povečujejo celotno tveganje in imajo za posledico prenašanje tveganj prek medsebojno povezanih sistemov in po regijah.

24 V poročilu WGI so oglati oklepaji [x do y] uporabljeni za zagotavljanje ocenjene stopnje zelo verjetno ali 90-odstotnega intervala.

25 Od objave petega poročila so metodološki napredek in novi nabori podatkov zagotovili popolnejšo prostorsko predstavitev sprememb površinske temperature, tudi na Arktiki. Zaradi teh in drugih izboljšav se je povečala tudi ocena spremembe globalne površinske temperature za približno 0,1 °C, vendar to povečanje ne predstavlja dodatnega fizičnega segrevanja glede na peto poročilo.

26 Globalno segrevanje za 1,5 °C glede na obdobje 1850–1900 bi bilo v 21. stoletju preseženo po scenarijih vmesnih, visokih in zelo visokih izpustov toplogrednih plinov, obravnavanih v tem poročilu (SSP2-4.5, SSP3-7.0 oziroma SSP5-8.5). V skladu s petimi ilustrativnimi scenariji je v bližnji prihodnosti (2021–2040) zelo verjetno, da bo raven globalnega segrevanja za 1,5 °C presežena po scenariju zelo visokih izpustov toplogrednih plinov (SSP5-8.5), verjetno presežena po scenariju srednjih in visokih izpustov toplogrednih plinov (SSP2-4.5 in SSP3-7.0), verjetneje kot ne presežena po scenariju nizkih emisij toplogrednih plinov (SSP1-2.6) in verjetneje kot ne dosežena po scenariju zelo nizkih izpustov toplogrednih plinov (SSP1-1.9). Poleg tega je pri scenariju zelo nizkih izpustov toplogrednih plinov (SSP1-1.9) verjetneje kot ne, da bi se globalna površinska temperatura proti koncu 21. stoletja spet znižala pod 1,5 °C zčasno prekoračitvijo, ki od globalnega segrevanja v višini 1,5 °C ni večja od 0,1 °C.

27 Prekoračitev (overshoot): V tem poročilu so to scenariji izpustov toplogrednih plinov, ki najprej presežejo določeno raven globalnega segrevanja (običajno 1,5 °C, za več kot 0,1 °C), nato pa se pred koncem določenega časovnega obdobja (npr. pred letom 2100) vrnejo na to raven ali pod njo. Včasih je opredeljena tudi velikost in verjetnost prekoračitve. Prekoračitev lahko traja od vsaj enega do več desetletij.

Opazeni vplivi podnebnih sprememb

- B.1** Podnebne spremembe, ki jih povzročajo človek, presegajo naravno spremenljivost podnebja in vključujejo pogostejše in intenzivnejše ekstremne dogodke ter povzročajo obsežne škodljive vplive ter s tem povezane izgube in škode za naravo in ljudi. Zaradi nekaterih prizadevanj za razvoj in prilagajanje se je ranljivost zmanjšala. Opazamo, da so najranjlivejši ljudje in sistemi po sektorjih in regijah nesorazmerno prizadeti. Povečanje vremenskih in podnebnih ekstremov je povzročilo nekaj nepovratnih vplivov, saj so naravni in človeški sistemi potisnjeni čez mejo svoje sposobnosti za prilagajanje (*visoka zanesljivost*, slika SPM.2). {TS B.1, slika TS.5, 1.3, 2.3, 2.4, 2.6, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, 4.3, 5.2, 5.12, 6.2, 7.2, 8.2, 9.6, 9.8, 9.10, 9.11, 10.4, 11.3, 12.3, 12.4, 13.10, 14.4, 14.5, 15.3, 16.2, CCP1.2, CCP3.2, CCP4.1, CCP5.2, CCP6.2, CCP7.2, CCP7.3, CCB DISASTER, CCB EXTREMES, CCB ILLNESS, CCB MIGRATE, CCB NATURAL, CCB SLR}
- B.1.1** Močno razširjeni, prodorni vplivi na ekosisteme, ljudi, naselja in infrastrukturo so posledica opaženega povečanja pogostosti in intenzivnosti podnebnih in vremenskih ekstremov, vključno z vročinskimi ekstremi na kopnem in v oceanu, obilnimi padavinami, sušo in vremenom, ugodnim za nastanek požarov (*visoka zanesljivost*). Od objave petega poročila se ti opaženi vplivi vse pogosteje pripisujejo²⁸ (*attribution*) podnebnim spremembam, ki jih povzročajo človek, zlasti zaradi povečane pogostosti in silovitosti ekstremnih dogodkov. Sem spadajo povečana umrljivost ljudi zaradi vročine (*srednja zanesljivost*), beljenje in umrljivost koral v toplih morjih (*visoka zanesljivost*) ter povečana umrljivost dreves zaradi suše (*visoka zanesljivost*). Opaženo povečanje območij, ki so jih prizadeli požari, je bilo v nekaterih regijah pripisano podnebnim spremembam, ki jih je povzročil človek (*srednja do visoka zanesljivost*). Zaradi dviga morske gladine in povečanja obilnih padavin so se povečali škodljivi vplivi tropskih ciklonov in s tem povezane izgube in škode¹⁹ (*srednja zanesljivost*). Vplivi počasni napredujočih procesov²⁹ na naravne in človeške sisteme, kot so zakisljevanje oceanov, dvig morske gladine ali regionalno zmanjšanje padavin, so prav tako pripisani podnebnim spremembam, ki jih povzročajo človek (*visoka zanesljivost*). {1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.2, 5.2, 5.4, 5.6, 5.12, 7.2, 9.6, 9.7, 9.8, 9.11, 11.3, polje 11.1, polje 11.2, preglednica 11.9, 12.3, 12.4, 13.3, 13.5, 13.10, 14.2, 14.5, 15.7, 15.8, 16.2, CCP1.2, CCP2.2, polje CCP5.1, CCP7.3, CCB DISASTER, CCB EXTREME, CCB ILLNESS, WGI AR6 SPM.3, WGI AR6 9, WGI AR6 11.3-11.8, 4. poglavje SROCC}
- B.1.2** Podnebne spremembe so povzročile velike škode in vedno večje nepovratne izgube v kopenskih, sladkovodnih ter morskih, obalnih in oceanskih ekosistemih (*visoka zanesljivost*). Obseg in razsežnost vplivov podnebnih sprememb sta večja, kot je bilo ocenjeno v prejšnjih poročilih (*visoka zanesljivost*). Zaradi podnebnih sprememb je prišlo do obsežnega poslabšanja strukture in delovanja ekosistemov, odpornosti in naravne sposobnosti prilagajanja ter do sprememb v začetku in trajanju letnih časov (*visoka zanesljivost*) s škodljivimi družbeno-ekonomskimi posledicami (*visoka zanesljivost*). Globalno se je približno polovica živalskih in rastlinskih vrst pomaknila proti poloma, na kopnem pa tudi proti višjim nadmorskim višinam (*zelo visoka zanesljivost*). Zaradi naraščajočih ekstremnih temperatur prihaja do izgub na stotine lokalnih rastlinskih in živalskih vrst (*visoka zanesljivost*), pa tudi do dogodkov množičnega umiranja na kopnem in v oceanih (*zelo visoka zanesljivost*) in izgub gozdov alg (*visoka zanesljivost*). Nekatere izgube so že nepopravljive, na primer prva izumrtja rastlinskih in živalskih vrst zaradi podnebnih sprememb (*srednja zanesljivost*). Drugi vplivi se približujejo nepopravljivim; to so na primer vplivi hidroloških sprememb, ki so posledica umikanja ledenikov, ali spremembe v nekaterih gorskih (*srednja zanesljivost*) in arktičnih ekosistemih, ki jih povzročajo taljenje permafrosta (*visoka zanesljivost*, slika SPM.2a). {TS B.1, slika TS.5, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5, 4.2, 4.3, 4.5, 9.6, 10.4, 11.3, 12.3, 12.8, 13.3, 13.4, 13.10, 14.4, 14.5, 14.6, 15.3, 16.2, CCP1.2, CCP3.2, CCP4.1, CCP5.2, slika CCP5.4, CCP6.1, CCP6.2, CCP7.2, CCP7.3, CCB EXTREMES, CCB ILLNESS, CCB MOVING PLATE, CCB NATURAL, CCB PALEO, CCB SLR, SROCC 2.3}
- B.1.3** S podnebnimi spremembami, vključno s povečanjem pogostosti in intenzivnosti ekstremov, se je poslabšalo zagotavljanje varne oskrbe s hrano in vodo, kar ovira prizadevanja za doseganje ciljev trajnostnega razvoja (*visoka zanesljivost*). Čeprav se je splošna kmetijska produktivnost povečevala, so podnebne spremembe to rast v zadnjih 50 letih upočasnile po vsem svetu (*srednja zanesljivost*); s tem povezani negativni vplivi so se kazali predvsem v regijah zmernih in nizkih geografskih širin, pozitivni vplivi pa so se pojavili v nekaterih regijah z visoko geografsko širino (*visoka zanesljivost*). Segrevanje in zakisljevanje oceanov sta negativno vplivala na pridelavo gojenih školjk in ulov rib v nekaterih oceanskih območjih (*visoka zanesljivost*). Zaradi vse pogostejših vremenskih in podnebnih ekstremnih dogodkov je več milijonov ljudi izpostavljenih akutni **prehranski nezanesljivosti**³⁰ (*food insecurity*) in poslabšani varnosti oskrbe z vodo, pri čemer so največje vplive opazili na številnih območjih in/ali skupnostih v Afriki, Aziji, Srednji in Južni Ameriki, na malih otokih in na Arktiki (*visoka zanesljivost*). Sočasna nenadna izguba proizvodnje in dostopa do hrane, ki ju spremlja manjša raznolikost prehrane, je povečala podhranjenost v številnih skupnostih (*visoka zanesljivost*), zlasti pri domorodnih ljudstvih, malih proizvajalcih hrane in gospodinjstvih z nizkimi dohodki (*visoka zanesljivost*), pri čemer so še posebej prizadeti otroci, starejši ljudje in nosečnice (*visoka zanesljivost*). Približno polovica svetovnega prebivalstva trenutno doživlja močno pomanjkanje vode vsaj del leta, za kar so krivi podnebni in nepodnebni vzroki (*srednja zanesljivost*, slika SPM.2b) {3.5, 4.3, 4.4, polje 4.1, 5.2, 5.4, 5.8, 5.9, 5.12, 7.1, 7.2, 9.8, 10.4, 11.3, 12.3, 13.5, 14.4, 14.5, 15.3, 16.2, CCP5.2, CCP6.2}

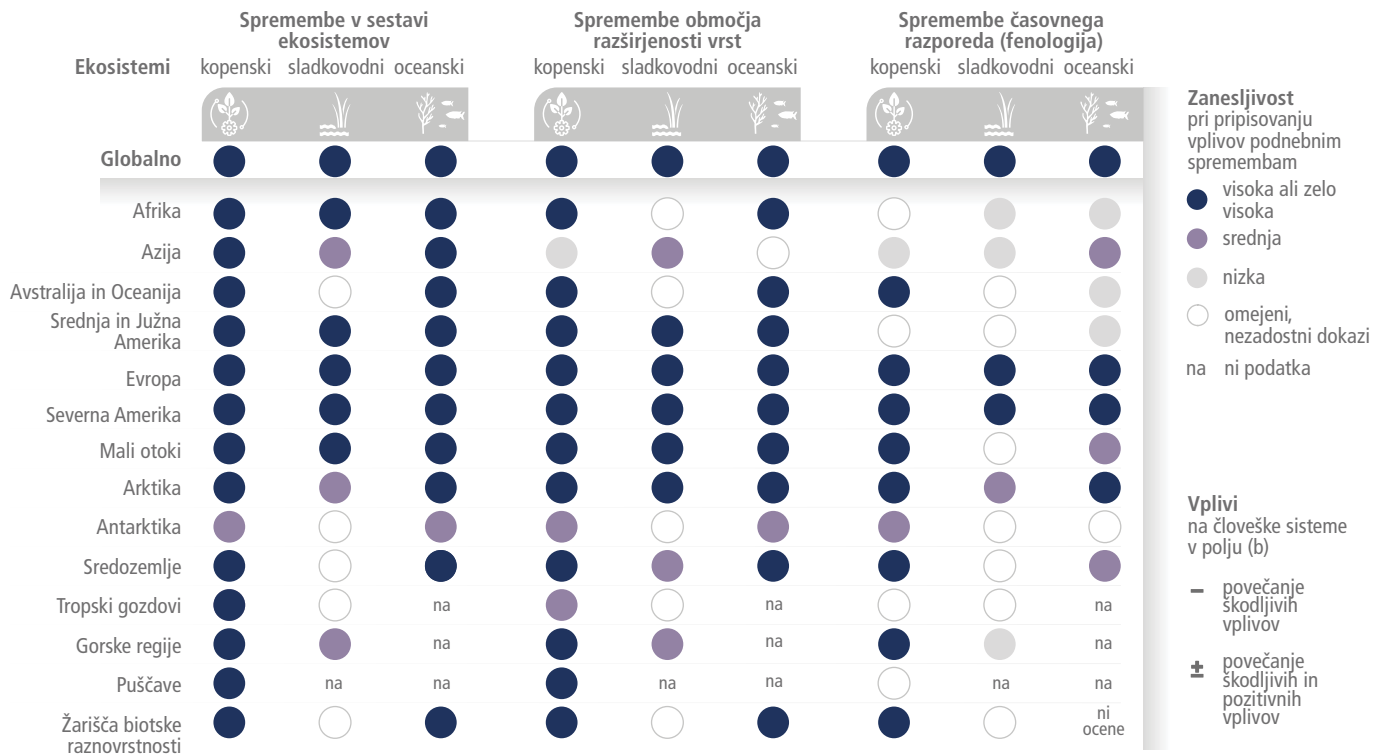
28 Pripisovanje (*attribution*) je opredeljeno kot proces vrednotenja sorazmernih prispevkov več vzročnih dejavnikov k spremembi ali dogodku z oceno zaupanja. (slovar v prilogi II, CWGB ATTRIB)

29 Vplive podnebnih sprememb povzročajo počasni napredujoči in ekstremni dogodki. Počasni napredujoči dogodki so opisani med dejavniki podnebnih vplivov v šestem poročilu delovne skupine I (AR6 WGI) in se nanašajo na tveganja in vplive, povezane na primer z naraščajočimi temperaturnimi povprečji, dezertifikacijo, zmanjševanjem padavin, izgubo biotske raznovrstnosti, degradacijo zemljišč in gozdov, izginjanjem ledenikov in s tem povezanimi vplivi, zakisanostjo oceanov, dvigom morske gladine in zasoljevanjem (<https://interactive-atlas.ipcc.ch>).

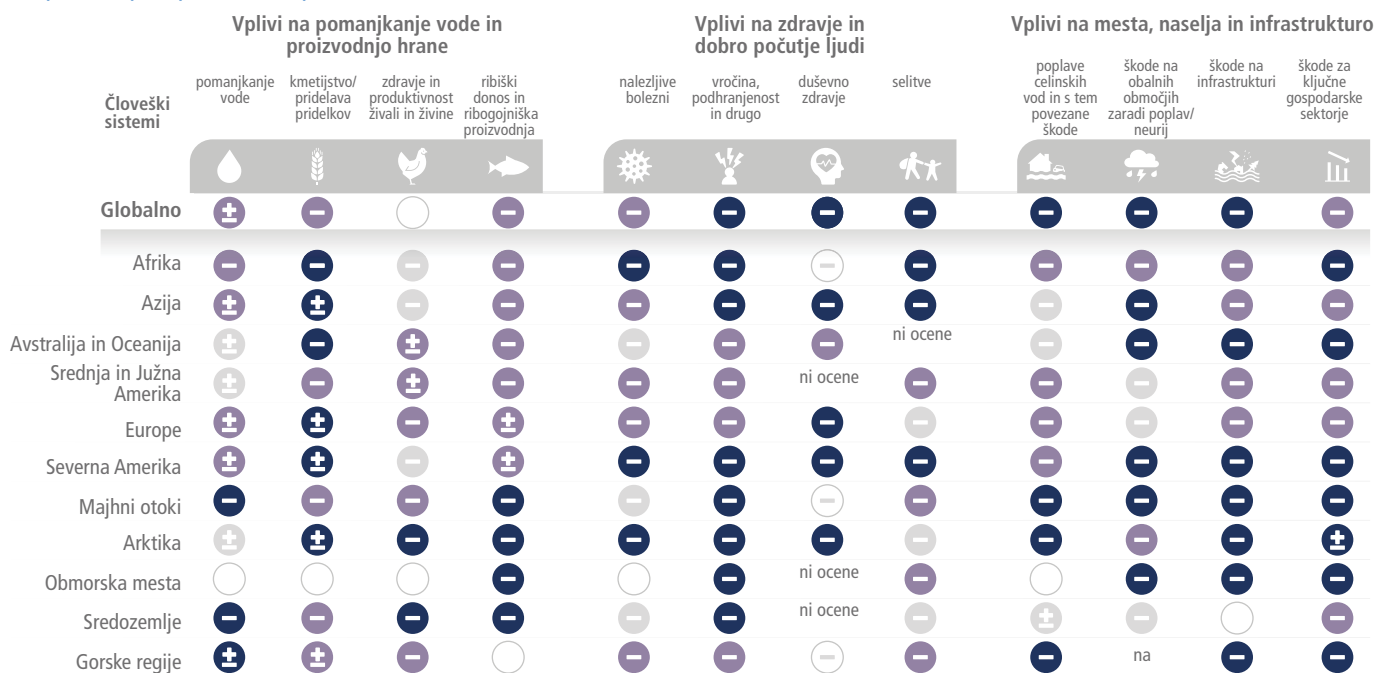
30 Akutna prehranska nezanesljivost se lahko pojavi kadar koli v tako hudi obliki, da ogroža življenje, vire za preživljanje ali oboje, ne glede na vzroke, okvir ali trajanje, kot posledica šokov, ki ogrožajo dejavnike varne oskrbe s hrano in za življenje pomembnimi hranili. Uporablja se za oceno potrebe po humanitarnem ukrepanju.

Vplive podnebnih sprememb opazujemo v številnih ekosistemih in človeških sistemih po vsem svetu

(a) Opaženi vplivi podnebnih sprememb na ekosisteme



(b) Opaženi vplivi podnebnih sprememb na človeške sisteme



Slika SPM.2 | Opaženi globalni in regionalni vplivi na ekosisteme in človeške sisteme, pripisani podnebnim spremembam. Stopnje zaupanja kažejo negotovost pri pripisovanju opaženega vpliva podnebnim spremembam. Globalne ocene se osredotočajo na velike študije, več vrst, metaanalize in obsežne preglede. Zato jih je mogoče oceniti z večjo zanesljivostjo kot regionalne študije, ki lahko pogosto slonijo na manjših študijah z bolj omejenimi podatki. Regionalne ocene upoštevajo dokaze o vplivih v celotni regiji in se ne osredotočajo na nobeno državo posebej.

(a) Podnebne spremembe so že spremenile kopenske, sladkovodne in oceanske ekosisteme na svetovni ravni, pri čemer so številni vplivi zaznani na regionalni in lokalni ravni, kjer je dovolj podatkov za oceno. Zaznani so vplivi na sestavo ekosistema, geografsko območje vrst in začetek in trajanje sezonskih življenjskih ciklov (fenologija) (za metodologijo in podrobna sklicevanja na poglavja in dokumente, ki podrobneje ocenjujejo vplive in ranljivosti na podnebne spremembe na izbranih ogroženih območjih oziroma ekosistemih, glej SMTS.1 in SMTS.1.1).

(b) Podnebne spremembe so že povzročile različne škodljive vplive na človeške sisteme, vključno z varno oskrbo z vodo in proizvodnjo hrane, zdravjem in dobrim počutjem, mesta, naselja in infrastrukturo. Simbola + in – označujeta smer opaženih vplivov, pri čemer – označuje naraščajoči škodljivi vpliv, ± pa označuje, da so bili znotraj regije ali v svetovnem merilu opaženi tako škodljivi kot pozitivni vplivi (npr. škodljivi vplivi na enem območju ali živilu so lahko pozitivni na drugem območju ali živilu). V svetovnem merilu »–« označuje splošen škodljiv vpliv; »pomanjkanje vode« upošteva na primer razpoložljivost vode na splošno, podtalnico, kakovost vode, povpraševanje po vodi, sušo v mestih. Vplivi na proizvodnjo hrane so bili ocenjeni z izločanjem nepodnebnih dejavnikov povečanja proizvodnje; svetovna ocena za kmetijsko proizvodnjo temelji na učinkih skupne svetovne proizvodnje; »Slabše zdravje in zmanjšana produktivnost živali in živine« obravnava na primer toplotni stres, bolezn, donosnost, umrljivost; »Zmanjšan ribiški donos in ribogojniška proizvodnja« vključuje morski in sladkovodni ribolov/proizvodnjo; »Nalezljive bolezni« vključujejo npr. bolezni, ki se prenašajo z vodo in prenašalci; »Vročina, podhranjenost in drugo« obravnava, na primer, obolevnost in umrljivost ljudi zaradi vročine, delovno produktivnost, škode zaradi požarov v naravi, nezadostnega vnosa hranil (vitaminov in mineralov); »Duševno zdravje« vključuje vplive ekstremnih vremenskih dogodkov, kumulativnih dogodkov in drugih posrednih ali predvidljivih dogodkov; ocene v okviru »Selitev« se nanašajo na dokaze o selitvah, ki jih je mogoče pripisati podnebnim in vremenskim ekstremom; »Poplave celinskih voda in z njimi povezane škode« upoštevajo na primer razlivanje rek, močno deževje, poplave ledeniških jezer, poplave urbanih območij; »Škode na obalnih območjih zaradi poplav/neurij« vključujejo na primer škode zaradi ciklonov, dviga morske gladine, poplavljanje morja. Škode v ključnih gospodarskih sektorjih pomenijo opažene vplive, ki so povezani s pripisano povprečno ali ekstremno podnebno nevarnostjo, lahko pa so tudi neposredno pripisani. Ključni gospodarski sektorji vključujejo standardne klasifikacije in sektorje, ki so pomembni za regije (za metodologijo in podrobna sklicevanja na poglavja in dokumente, ki podrobneje ocenjujejo vplive in ranljivosti na podnebne spremembe na izbranih ogroženih območjih oziroma ekosistemi, glej SMTS.1 in SMTS.1.2).

- B.1.4** Podnebne spremembe so negativno vplivale na fizično zdravje ljudi po vsem svetu (*zelo visoka zanesljivost*) in duševno zdravje ljudi v ocenjenih regijah (*zelo visoka zanesljivost*). Vplivi podnebnih sprememb na zdravje se kažejo v naravnih in človeških sistemih, vključno z gospodarskimi in družbenimi razmerami ter motnjami (*visoka zanesljivost*). Ekstremni vročinski dogodki so v vseh regijah povzročili smrtnost in obolevnost ljudi (*zelo visoka zanesljivost*). Povečala se je pojavnost s podnebjem povezanih bolezni, ki se prenašajo s hrano in vodo (*zelo visoka zanesljivost*). Pojavnost bolezni, ki jih prenašajo prenašalci, se je povečala zaradi širjenja življenjskega okolja in/ali povečanega razmnoževanja prenašalcev bolezni (*visoka zanesljivost*). Živalske in človeške bolezni, vključno z boleznimi, ki se prenašajo iz živali na ljudi, se pojavljajo na novih območjih (*visoka zanesljivost*). Tveganja za bolezni, ki se prenašajo z vodo in hrano, so se regionalno povečala zaradi podnebno občutljivih vodnih patogenov, vključno z različnimi bakterijami, na primer *Vibrio* spp. (*visoka zanesljivost*), in zaradi strupenih snovi, ki jih izločajo škodljive sladkovodne cianobakterije (*srednja zanesljivost*). Čeprav so se diareične bolezni po vsem svetu zmanjšale, so višje temperature, povečana količina padavin in poplave povečale pojavnost teh bolezni, vključno s kolerom (*zelo visoka zanesljivost*) in drugimi okužbami prebavil (*visoka zanesljivost*). V obravnavanih regijah so nekatere težave z duševnim zdravjem povezane s povečanimi temperaturami (*visoka zanesljivost*), travmami zaradi vremenskih in podnebnih ekstremnih dogodkov (*zelo visoka zanesljivost*) ter z izgubo virov za preživljanje in kulture (*visoka zanesljivost*). Povečana izpostavljenost dimu požarov v naravi, atmosferskemu prahu in alergenom v zraku je povezana s podnebno občutljivimi srčno-žilnimi in dihalnimi stiskami (*visoka zanesljivost*). Zdravstvene storitve so motene zaradi ekstremnih dogodkov, kot so poplave (*visoka zanesljivost*). {4.3, 5.12, 7.2, polje 7.3, 8.2, 8.3, polje 8.6, slika 8.10, 9.10, slika 9.33, slika 9.34, 10.4, 11.3, 12.3, 13.7, 14.4, 14.5, slika 14.8, 15.3, 16.2, CCP5.2, preglednica CCP5.1, CCP6.2, slika CCP6.3, preglednica CCB ILLNESS.1}
- B.1.5** V urbanih okoljih so opažene podnebne spremembe povzročile vplive na zdravje ljudi, vire za preživljanje in ključno infrastrukturo (*visoka zanesljivost*). Številne podnebne in nepodnebne nevarnosti vplivajo na mesta, naselja in infrastrukturo ter včasih sovpadajo, kar škodo še povečuje (*visoka zanesljivost*). Vročinski ekstremi, vključno z vročinskimi valovi, so se okrepli v mestih (*visoka zanesljivost*), pri čemer so se poslabšali pojavi onesnaženosti zunanjega zraka (*srednja zanesljivost*) in omejili delovanje ključne infrastrukture (*visoka zanesljivost*). Opaženi vplivi so zgoščeni med ekonomsko in družbeno marginaliziranimi prebivalci mest, na primer v neformalnih naseljih (*visoka zanesljivost*). Infrastrukturo, vključno s prometom, vodo, sanitarnimi in energetskimi sistemi, so ogrozili ekstremni in počasi napredujoči dogodki, kar povzroča gospodarske izgube, motnje storitev in vplive na blaginjo (*visoka zanesljivost*). {4.3, 6.2, 7.1, 7.2, 9.9, 10.4, 11.3, 12.3, 13.6, 14.5, 15.3, CCP2.2, CCP4.2, CCP5.2}
- B.1.6** Opažamo, da so v glavnem škodljivi gospodarski vplivi, ki jih je mogoče pripisati podnebnim spremembam, vključno s počasi napredujočimi in ekstremnimi vremenskimi dogodki, vedno pogostejši (*srednja zanesljivost*). Nekateri pozitivni gospodarski učinki so bili identificirani v regijah, ki so imele koristi od manjšega povpraševanja po energiji ter relativnih prednosti na kmetijskih trgih in v turizmu (*visoka zanesljivost*). Gospodarske škode zaradi podnebnih sprememb so zaznali v podnebno izpostavljenih sektorjih, z regionalnimi učinki na kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo, energetiko in turizem (*visoka zanesljivost*) ter pri produktivnosti dela na prostem (*visoka zanesljivost*). Zaradi nekaterih ekstremnih vremenskih dogodkov, kot so tropski cikloni, se je kratkoročno zmanjšala gospodarska rast (*visoka zanesljivost*). Nepodnebni dejavniki, vključno z nekaterimi vzorci poselitve in umestitvi infrastrukture, so pripomogli k temu, da je bilo več premoženja izpostavljenega ekstremnim podnebnim nevarnostim, kar je povečalo obseg izgub (*visoka zanesljivost*). Na vire preživljanja posameznikov so vplivale spremembe v kmetijski produktivnosti, vplivi na zdravje ljudi in prehransko varnost, uničenje domov in infrastrukture ter izguba lastnine in dohodka, kar ima škodljive učinke na spolno in družbeno pravičnost (*visoka zanesljivost*). {3.5, 4.2, 5.12, 6.2, 7.2, 8.2, 9.6, 10.4, 13.10, 14.5, polje 14.6, 16.2, preglednica 16.5, 18.3, CCP6.2, CCB GENDER, CWGB ECONOMICS}
- B.1.7** Podnebne spremembe pripomorejo k humanitarnim krizam, kjer se podnebne nevarnosti prepletajo z visoko ranljivostjo (*visoka zanesljivost*). Podnebni in vremenski ekstremi vse bolj povzročajo razselitev v vseh regijah (*visoka zanesljivost*), pri čemer so nesorazmerno prizadete male otoške države (*visoka zanesljivost*). Akutna prehranska nezanesljivost in podhranjenost, ki ju povezujemo s poplavami in sušo, sta se povečali v Afriki (*visoka zanesljivost*) ter Srednji in Južni Ameriki (*visoka zanesljivost*). Medtem ko so nepodnebni dejavniki prevladujoča gonila obstoječih nasilnih spopadov med državami, so imeli v nekaterih ocenjenih regijah ekstremni vremenski in podnebni dogodki majhen in negativen vpliv na njihovo dolžino, resnost ali pogostost, vendar je statistična povezava šibka (*srednja zanesljivost*). Podnebne spremembe preko razselitev in neprostovoljnih selitev zaradi ekstremnih vremenskih in podnebnih dogodkov ustvarjajo in ohranjajo ranljivost (*srednja zanesljivost*). {4.2, 4.3, 5.4, 7.2, 9.8, polje 9.9, polje 10.4, 12.3, 12.5, 16.2, CCB DISASTER, CCB MIGRATE}

Ranljivost in izpostavljenost ekosistemov in ljudi

- B. 2** Ranljivost ekosistemov in ljudi na podnebne spremembe se med regijami in znotraj njih bistveno razlikuje (*zelo visoka zanesljivost*), kar povzročajo vzorci prepletajočega se družbeno-ekonomskega razvoja, netrajnostna raba oceanov in tal, neenakost, marginalizacija, zgodovinski in še vedno trajajoči vzorci nepravilnosti, kot sta kolonializem in upravljanje³¹ (*governance, visoka zanesljivost*). Približno 3,3 do 3,6 milijarde ljudi živi v pogojih, ki so zelo ranljivi na podnebne spremembe (*visoka zanesljivost*). Velik delež vrst je ranljiv na podnebne spremembe (*visoka zanesljivost*). Ranljivost ljudi in ekosistemov sta medsebojno odvisni (*visoka zanesljivost*). Zaradi sedanjih vzorcev netrajnostnega razvoja se povečuje izpostavljenost ekosistemov in ljudi podnebnim nevarnostim (*visoka zanesljivost*). {2.3, 2.4, 3.5, 4.3, 6.2, 8.2, 8.3, 9.4, 9.7, 10.4, 12.3, 14.5, 15.3, CCP5.2, CCP6.2, CCP7.3, CCP7.4, CCB GENDER}
- B.2.1** Od objave petega poročila (AR5) je vedno več dokazov, da po človeku povzročena degradacija in uničevanje ekosistemov povečuje ranljivost ljudi (*visoka zanesljivost*). Netrajnostna raba tal, sprememba pokritosti tal, netrajnostna raba naravnih virov, krčenje gozdov, izguba biotske raznovrstnosti, onesnaževanje in njihovo vzajemno delovanje negativno vplivajo na zmožnosti ekosistemov, družb, skupnosti in posameznikov na prilagajanje podnebnim spremembam (*visoka zanesljivost*). Izguba ekosistemov in njihovih storitev ima kaskadne in dolgoročne učinke na ljudi po vsem svetu, zlasti na domorodna ljudstva in lokalne skupnosti, ki so neposredno odvisni od ekosistemov za zadovoljevanje osnovnih potreb (*visoka zanesljivost*). {2.3, 2.5, 2.6, 3.5, 3.6, 4.2, 4.3, 4.6, 5.1, 5.4, 5.5, 5.7, 5.8, 7.2, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.6, 10.4, 11.3, 12.2, 12.5, 13.8, 14.4, 14.5, 15.3, CCP1.2, CCP1.3, CCP2.2, CCP3, CCP4.3, CCP5.2, CCP6.2, CCP7.2, CCP7.3, CCP7.4, CCB ILLNESS, CCB MOVING PLATE, CCB SLR}
- B.2.2** Nepodnebni dejavniki, ki jih povzroča človek, slabšajo trenutno ranljivost ekosistema na podnebne spremembe (*zelo visoka zanesljivost*). Globalno in celo znotraj zavarovanih območij netrajnostna raba naravnih virov, razdrobljenost habitatov in poškodbe ekosistemov zaradi onesnaževal povečujejo ranljivost ekosistema na podnebne spremembe (*visoka zanesljivost*). Na svetovni ravni zaščitena območja obsegajo manj kot 15 % kopnega, 21 % sladkovodnih virov in 8 % oceanov. Upravljanje večine zavarovanih območij je preslabo, da bi pripomoglo k zmanjšanju škode zaradi podnebnih sprememb ali k povečanju odpornosti na podnebne spremembe (*visoka zanesljivost*). {2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.6, 4.2, 4.3, 5.8, 9.6, 11.3, 12.3, 13.3, 13.4, 14.5, 15.3, CCP1.2, slika CCP1.15, CCP2.1, CCP2.2, CCP4.2, CCP5.2, CCP6.2, CCP7.2, CCP7.3, CCB NATURAL}
- B.2.3** Na prihodnjo ranljivost ekosistemov na podnebne spremembe bodo močno vplivali pretekli, sedanji in prihodnji razvoj človeške družbe, vključno s splošno netrajnostno porabo in proizvodnjo ter naraščajočimi demografskimi pritiski, pa tudi vztrajna netrajnostna raba in upravljanje kopnega, oceanov in vode (*visoka zanesljivost*). Napovedane podnebne spremembe v kombinaciji z nepodnebnimi dejavniki bodo povzročile izgubo in degradacijo velikega dela svetovnih gozdov (*visoka zanesljivost*), koralnih grebenov in nizko ležečih obalnih mokrišč (*zelo visoka zanesljivost*). Medtem ko razvoj kmetijstva prispeva k zanesljivi preskrbi s hrano, netrajnostno širjenje kmetijstva, ki jo deloma povzroča neuravnotežena prehrana³², povečuje ranljivost ekosistemov in ljudi ter povzroča tekmovanje za zemljišča in/ali vodne vire (*visoka zanesljivost*). {2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, 4.3, 4.5, 5.6, 5.12, 5.13, 7.2, 12.3, 13.3, 13.4, 13.10, 14.5, CCP1.2, CCP2.2, CCP5.2, CCP6.2, CCP7.2, CCP7.3, CCB HEALTH, CCB NATURAL}
- B.2.4** Regije in ljudje s precejšnjimi razvojnimi omejitvami so zelo ranljivi na podnebne nevarnosti (*visoka zanesljivost*). Svetovna žarišča visoke ranljivosti ljudi najdemo zlasti v zahodni, srednji in vzhodni Afriki, južni Aziji, Srednji in Južni Ameriki, malih otoških državah v razvoju in na Arktiki (*visoka zanesljivost*). Ranljivost je večja tam, kjer vlada revščina, kjer so težave z upravljanjem in je omejen dostop do osnovnih storitev in virov, na območjih z nasilnimi spopadi in kjer so viri preživljanja v veliki meri občutljivi na podnebje (npr. mali kmetje, pastirji, ribiške skupnosti) (*visoka zanesljivost*). Med letoma 2010–2020 je bila umrljivost ljudi zaradi poplav, suš in neurij v zelo ranljivih regijah 15-krat višja v primerjavi z regijami z zelo nizko ranljivostjo (*visoka zanesljivost*). Ranljivost na različnih prostorskih ravneh še povečujeta neenakost in marginalizacija, povezana s spolom, etnično pripadnostjo, nizkimi dohodki ali kombinacijami teh dejavnikov (*visoka zanesljivost*), zlasti pri številnih domorodnih ljudstvih in lokalnih skupnostih (*visoka zanesljivost*). Na sedanje razvojne izzive, ki povzročajo visoko ranljivost, vplivajo zgodovinski in še vedno trajajoči vzorci nepravilnosti, kot je kolonializem, zlasti pri številnih domorodnih ljudstvih in lokalnih skupnostih (*visoka zanesljivost*). {4.2, 5.12, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, polje 7.1, 8.2, 8.3, polje 8.4, slika 8.6, polje 9.1, 9.4, 9.7, 9.9, 10.3, 10.4, 10.6, 12.3, 12.5, polje 13.2, 14.4, 15.3, 15.6, 16.2, CCP6.2, CCP7.4}
- B.2.5** Človeška ranljivost se bo v prihodnje še naprej povečevala tam, kjer so lokalne, občinske in državne vlade, skupnosti in zasebni sektor manj sposobni zagotoviti infrastrukturo in osnovne storitve (*visoka zanesljivost*). Pod vplivom svetovnega trenda urbanizacije se bo človeška ranljivost zgoščala tudi v neformalnih naseljih in hitro rastočih manjših naseljih (*visoka zanesljivost*). Na podeželskih

31 Upravljanje (*governance*): Strukture, procesi in dejanja, s katerimi zasebni in javni akterji medsebojno delujejo pri doseganju družbenih ciljev. Sem spadajo formalne in neformalne institucije ter z njimi povezane norme, pravila, zakoni in postopki za odločanje, meneziranje, izvajanje in monitoring politik in ukrepov na katerem koli geografskem ali političnem nivoju, od svetovnega do lokalnega.

32 Uravnotežena prehrana vključuje živila rastlinskega izvora, na primer tista, ki temeljijo na zrnju, stročnicah, sadju in zelenjavi, oreških in semenih ter živila živalskega izvora, proizvedena v odpornih, trajnostnih sistemih z nizkimi izpusti toplogrednih plinov, kot je opisano v SRCCCL (Special Report: Climate Change and Land).

območjih se bo ranljivost povečevala zaradi prepletanja procesov, vključno z visokim izseljevanjem, zmanjšanimi pogoji za bivanje in visoko odvisnostjo od podnebno občutljivih virov za preživetje (*visoka zanesljivost*). Če se pri standardih načrtovanja ne bodo upoštevale spreminjajoče se podnebne razmere, bodo ključni infrastrukturni sistemi, vključno s kanalizacijo, vodo, zdravjem, prometom, komunikacijami in energijo, vse bolj ranljivi (*visoka zanesljivost*). V nizko ležečih malih otoških državah v razvoju in atolih se bo ranljivost hitro povečevala zaradi dviga morske gladine. Prav tako se bo ranljivost povečevala v nekaterih gorskih regijah, za katere je že značilna visoka ranljivost zaradi velike odvisnosti od podnebno občutljivih virov za preživetje, naraščajočega preseljevanja prebivalstva, vse hitrejših izgube ekosistemskih storitev in omejenih zmogljivosti prilagajanja (*visoka zanesljivost*). Prihodnja izpostavljenost podnebnim nevarnostim se po vsem svetu povečuje tudi zaradi družbeno-ekonomskih razvojnih trendov, vključno z migracijami, naraščajočo neenakostjo in urbanizacijo (*visoka zanesljivost*). {4.5, 5.5, 6.2, 7.2, 8.3, 9.9, 9.11, 10.3, 10.4, 12.3, 12.5, 13.6, 14.5, 15.3, 15.4, 16.5, CCP2.3, CCP4.3, CCP5.2, CCP5.3, CCP5.4, CCP6.2, CCB MIGRATE}

Tveganja v bližnji prihodnosti (2021–2040)

- B.3** Globalno segrevanje, ki bo v bližnji prihodnosti doseglo 1,5 °C, bo povzročilo neizogibno povečanje številnih podnebnih nevarnosti in predstavljalo več tveganj za ekosisteme in ljudi (*zelo visoka zanesljivost*). Stopnja tveganja bo odvisna od sočasnih kratkoročnih trendov ranljivosti, izpostavljenosti, stopnje družbeno-ekonomskega razvoja in prilagajanja (*visoka zanesljivost*). S kratkoročnimi ukrepi, ki omejujejo globalno segrevanje na blizu 1,5 °C, bi v primerjavi z višjimi ravni segrevanja bistveno zmanjšali predvidene izgube in škode, povezane s podnebnimi spremembami v človeških sistemih in ekosistemih, ne bi pa mogli vseh odpraviti (*zelo visoka zanesljivost*, slika SPM.3, polje SPM.1). {16.4, 16.5, 16.6, 16.6, CCP1.2, CCP5.3, CCB SLR, WGI SPM B1.3, preglednica WGI AR6 SPM.1}
- B.3.1** Zaradi segrevanja v bližnji prihodnosti ter povečane pogostosti, resnosti in trajanja ekstremnih dogodkov bodo številni kopenski, sladkovodni, obalni in morski ekosistemi izpostavljeni visokim ali zelo visokim tveganjem izgube biotske raznovrstnosti (*srednja do zelo visoka zanesljivost*, odvisno od ekosistema). Kratkoročna tveganja izgube biotske raznovrstnosti je zmerna do visoka v gozdnih ekosistemih (*srednja zanesljivost*), ekosistemih alg in morske trave (*visoka do zelo visoka zanesljivost*) ter visoka do zelo visoka v arktičnih ekosistemih (*visoka zanesljivost*) in koralnih grebenih v toplih morjih (*zelo visoka zanesljivost*). Nenehno in pospešeno dvigovanje morske gladine bo poseglo v obalna naselja in infrastrukturo (*visoka zanesljivost*) ter povzročilo poplavljanje in izgubo nizko ležečih obalnih ekosistemov (*srednja zanesljivost*). Če se bodo trendi urbanizacije na izpostavljenih območjih nadaljevali, bo to poslabšalo vplive in prineslo več izzivov tam, kjer so energija, voda in druge storitve omejene (*srednja zanesljivost*). Število ljudi, ogroženih zaradi podnebnih sprememb in s tem povezana izguba biotske raznovrstnosti, se bo postopno povečevalo (*srednja zanesljivost*). Nasilne spopade in migracijske vzorce bodo v bližnji prihodnosti bolj kot podnebne spremembe povzročale družbeno-ekonomske razmere in upravljanje (*srednja zanesljivost*, slika SPM.3). {2.5, 3.4, 4.6, 6.2, 7.3, 8.7, 9.2, 9.9, 11.6, 12.5, 13.6, 13.10, 14.6, 15.3, 16.5, 16.6, CCP1.2, CCP2.1, CCP2.2, CCP5.3, CCP6.2, CCP6.3, CCB MIGRATE, CCB SLR}
- B.3.2** V bližnji prihodnosti bodo s podnebjem povezana tveganja za naravne in človeške sisteme bolj odvisna od sprememb njihove ranljivosti in izpostavljenosti kot od razlik v podnebnih nevarnostih med scenariji izpustov (*visoka zanesljivost*). Obstajajo regionalne razlike in tveganja so največja tam, kjer živalske in rastlinske vrste ter ljudje živijo blizu svojih zgornjih temperaturnih meja, vzdolž obal, v tesni povezavi z ledom ali presihajočimi rekami (*visoka zanesljivost*). Tveganja so velika tudi tam, kjer obstaja več nepodnebnih dejavnikov, ali kjer je ranljivost povečana drugače (*visoka zanesljivost*). Mnogim izmed teh tveganj se kratkoročno ne da izogniti ne glede na scenarij izpustov (*visoka zanesljivost*). Določena tveganja se da ublažiti s prilagajanjem (*visoka zanesljivost*, slika SPM.3, podpoglavje C). {2.5, 3.3, 3.4, 4.5, 6.2, 7.1, 7.3, 8.2, 11.6, 12.4, 13.6, 13.7, 13.10, 14.5, 16.4, 16.5, CCP2.2, CCP4.3, CCP5.3, CCB SLR, WGI AR6 preglednica SPM.1}
- B.3.3** Stopnje tveganja za vse razloge za zaskrbljenost (*RFC, Reasons for Concern*) bodo po ocenah postale visoke do zelo visoke pri nižjih ravneh globalnega segrevanja, kot je bilo to ocenjeno v petem poročilu (*visoka zanesljivost*). Raven globalnega segrevanja od 1,2 °C do 4,5 °C povzroči v vseh petih razlogih za zaskrbljenost zelo visoko stopnjo tveganj v primerjavi s samo dvema razlogoma za zaskrbljenost v petem poročilu (*visoka zanesljivost*). Dva od teh prehodov iz visokega v zelo visoko tveganje sta povezana s segrevanjem v bližnji prihodnosti: tveganja za edinstvene in ogrožene sisteme pri srednji vrednosti 1,5 °C [1,2 do 2,0] °C (*visoka zanesljivost*) in tveganja, povezana z ekstremnimi vremenskimi dogodki pri srednji vrednosti 2.0 °C [1,8 do 2,5] °C (*srednja zanesljivost*). Pričakuje se, da bodo nekatera ključna tveganja, ki prispevajo k razlogom za zaskrbljenost (RFC), ob visoki izpostavljenosti in ranljivosti ter nizkemu prilagajanju povzročila obsežne, prodorne in potencialno nepopravljive učinke ob ravneh globalnega segrevanja od 1,5 do 2 °C (*srednja zanesljivost*). S kratkoročnimi ukrepi, ki omejujejo globalno segrevanje na blizu 1,5 °C, bi v primerjavi z višjimi ravni segrevanja bistveno zmanjšali predvidene izgube in škode, povezane s podnebnimi spremembami v človeških sistemih in ekosistemih, ne bi pa mogli vseh odpraviti (*zelo visoka zanesljivost*, slika SPM.3b). {16.5, 16.6, CCB SLR}

Srednje in dolgoročna tveganja (2041–2100)

- B.4** Podnebne spremembe bodo po letu 2040 glede na raven globalnega segrevanja povzročile številna tveganja za naravne in človeške sisteme (*visoka zanesljivost*). Pri 127 ugotovljenih ključnih tveganjih so ocenjeni srednjeročni in dolgoročni vplivi tudi nekajkrat višji od trenutno opaženih (*visoka zanesljivost*). Obseg in stopnja podnebnih sprememb in povezanih tveganj sta močno odvisna od kratkoročnih ukrepov za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Predvideni škodljivi vplivi ter s tem povezane izgube in škode se stopnjujejo z vsakim porastom globalnega segrevanja (*zelo visoka zanesljivost*, slika SPM.3). {2.5, 3.4, 4.4, 5.2, 6.2, 7.3, 8.4, 9.2, 10.2, 11.6, 12.4, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 14.6, 15.3, 16.5, 16.6, CCP1.2, CCP2.2, CCP3.3, CCP4.3, CCP5.3, CCP6.3, CCP7.3}
- B.4.1** Izguba in degradacija biotske raznovrstnosti, poškodbe in transformacija ekosistemov že predstavljajo ključna tveganja za vsako regijo zaradi preteklega globalnega segrevanja in se bodo še naprej stopnjevali z vsakim porastom globalnega segrevanja (*zelo visoka zanesljivost*). V kopenskih ekosistemih bo od 3 do 14 % ocenjenim rastlinskim in živalskim vrstam³³ verjetno grozilo zelo visoko tveganje izumrtja³⁴ pri ravni globalnega segrevanja 1,5 °C. Verjetnost za visoko tveganje za izumrtje se bo povečala na 3 do 18 % pri 2 °C, 3 do 29 % pri 3 °C, 3 do 39 % pri 4 °C in 3 do 48 % pri 5 °C. V oceanskih in obalnih ekosistemih se tveganje izgube biotske raznovrstnosti giblje med zmerno in zelo visoko pri globalnem segrevanju za 1,5 °C in je zmerno do zelo visoko pri 2 °C, vendar z več ekosistemi z visokim in zelo visokim tveganjem (*visoka zanesljivost*). Tveganje naraste do visoko in zelo visoko v večini oceanskih in obalnih ekosistemov pri 3 °C (*srednja do visoka zanesljivost*, odvisno od ekosistema). Zelo veliko tveganje izumrtja endemičnih vrst na žariščih biotske raznovrstnosti naj bi se vsaj podvojilo s sedanjih 2 % med ravnmi globalnega segrevanja 1,5 °C in 2 °C in povečalo vsaj za desetkrat, če se segrevanje dvigne z 1,5 °C na 3 °C (*srednja zanesljivost*, slika SPM.3c, d, f). {2.4, 2.5, 3.4, 3.5, 12.3, 12.5, preglednica 12.6, 13.4, 13.10, 16.4, 16.6, CCP1.2, slika CCP1.6; slika CCP1.7, CCP5.3, CCP6.3, CCB PALEO}
- B.4.2** Tveganja glede dostopa do vode in nevarnosti, povezane z vodo, se bodo do sredine in proti koncu stoletja še naprej povečevala v vseh ocenjenih regijah, tveganje pa bo večje pri višjih ravneh globalnega segrevanja (*visoka zanesljivost*). Ob globalnem segrevanju za približno 2 °C se bo razpoložljivost snežnice za namakanje v nekaterih porečjih, ki so odvisna od taljenja snega, zmanjšala za do 20 %. Zaradi globalne izgube mase ledenikov za 18 ± 13 % se bo po napovedih v sredini in proti koncu stoletja zmanjšala razpoložljivost vode za kmetijstvo, hidroenergijo in človeška naselja. Te spremembe naj bi se podvojile ob globalnem segrevanju za 4 °C (*srednja zanesljivost*). Podnebne spremembe ogrožajo razpoložljivost podtalnice na malih otokih (*visoka zanesljivost*). Predvidevamo, da bodo spremembe v velikosti in časovni razporeditvi pretokov rek ter s tem povezanih visokovodnih konic v sredini in proti koncu stoletja negativno vplivale na sladkovodne ekosisteme v številnih povodjih po vseh ocenjenih scenarijih (*srednja zanesljivost*). Predvideno povečanje neposredne škode zaradi poplav je v primerjavi z globalnim segrevanjem za 1,5 °C brez prilagajanja višje za 1,4 do 2-krat pri 2 °C in od 2,5 do 3,9-krat pri 3 °C (*srednja zanesljivost*). Ob globalnem segrevanju za 4 °C predvidevamo, da bo na približno 10 % svetovnega kopenskega območja prišlo do povečanja tako ekstremno visokih kot nizkih rečnih tokov na isti lokaciji, s posledicami na načrtovanje vseh sektorjev rabe vode (*srednja zanesljivost*). Izzivi pri gospodarjenju z vodami se bodo v bližnji prihodnosti, sredini in proti koncu stoletja povečali, odvisno od obsega, stopnje in regionalnih podrobnosti prihodnjih podnebnih sprememb in bodo še posebej zahtevni za regije z omejenimi viri za upravljanje z vodami (*visoka zanesljivost*). {2.3, polje 4.4, 4.5, 4.2, slika 4.20, 15.3, CCP5.3, CCB DISASTER, SROCC2.3}
- B.4.3** Zaradi podnebnih sprememb se bo povečal pritisk na proizvodnjo in dostopnost hrane, zlasti v ranljivih regijah, kar bo spodkopavalo varno preskrbo s hrano in prehranjenost (*visoka zanesljivost*). Zaradi večje pogostosti, intenzivnosti in resnosti suš, poplav in vročinskih valov ter nadaljnega dvigovanja morske gladine se bodo tveganja za zanesljivo preskrbo s hrano (*visoka zanesljivost*) pri globalnem segrevanju med 1,5 °C in 2 °C ob nizkih stopnjah prilagajanja ali brez njih v ranljivih regijah povečala z zmernih na visoka (*srednja zanesljivost*). Pri ravni globalnega segrevanja v sredini stoletja za 2 °C ali več bodo tveganja za prehransko varnost zaradi podnebnih sprememb večja, kar bo vodilo v podhranjenost in pomanjkanje mikrohranil, predvsem v podsaharski Afriki, Južni Aziji, Srednji in Južni Ameriki ter na malih otokih (*visoka zanesljivost*). Globalno segrevanje bo vedno bolj slabilo zdravje tal in ekosistemske storitve, kot so opravevanje, povečalo pritisk škodljivcev in bolezni ter zmanjšalo biomaso morskih živali, kar bo spodkopalo pridelavo hrane v mnogih regijah na kopnem in v oceanu (*srednja zanesljivost*). Pri ravni globalnega segrevanja 3 °C ali več se bodo območja, izpostavljena nevarnostim, ki so povezane s podnebjem, znatno povečala v primerjavi z ravnjo globalnega segrevanja 2 °C ali manj (*visoka zanesljivost*), kar bo povečalo regionalno neskladje glede tveganj prehranske varnosti (*visoka zanesljivost*, slika SPM.3). {1.1, 3.3, 4.5, 5.2, 5.4, 5.5, 5.8, 5.9, 5.12, 7.3, 8.3, 9.11, 13.5, 15.3, 16.5, 16.6, CCB MOVING PLATE, CCB SLR}
- B.4.4** Zaradi podnebnih sprememb in z njimi povezanih ekstremnih dogodkov se bo kratkoročno in dolgoročno bistveno poslabšalo zdravje ljudi in povečalo število prezgodnjih smrti (*visoka zanesljivost*). V svetovnem merilu se bo izpostavljenost prebivalstva vročinskimi valovom še naprej povečevala z dodatnim segrevanjem, pri čemer bodo brez dodatnega prilagajanja nastale močne geografske razlike v umrljivosti zaradi vročine (*zelo visoka zanesljivost*). Tveganja za bolezni, ki se prenašajo s hrano, vodo in prenašalci, se bodo brez dodatnega prilagajanja predvidoma povečala pri vseh ravneh segrevanja (*visoka zanesljivost*). Zlasti tveganje za mrzlico virusa denga se bo povečalo zaradi daljših sezon in večje geografske razširjenosti v Aziji, Evropi, Srednji in Južni Ameriki ter podsaharski Afriki,

33 Število ocenjenih vrst je izraženo v desetisočih v svetovnem merilu.

34 Izraz »zelo visoko tveganje izumrtja« tu uporabljamo v skladu s kategorijami IUCN in ima enak pomen kot izraz »kritično ogrožen«.

kar bi lahko do konca stoletja ogrozilo dodatne milijarde ljudi (*visoka zanesljivost*). Pričakujemo, da se bodo težave z duševnim zdravjem, vključno s tesnobo in stresom, zaradi nadaljnega globalnega segrevanja povečevale v vseh ocenjenih regijah, zlasti pri otrocih, mladostnikih, starejših in ljudeh z obstoječimi zdravstvenimi težavami (*zelo visoka zanesljivost*). {4.5, 5.12, polje 5.10, 7.3, slika 7.9, 8.4, 9.10, slika 9.32, slika 9.35, 10.4, slika 10.11, 11.3, 12.3, slika 12.5, slika 12.6, 13.7, slika 13.23, slika 13.24, 14.5, 15.3, CCP6.2}

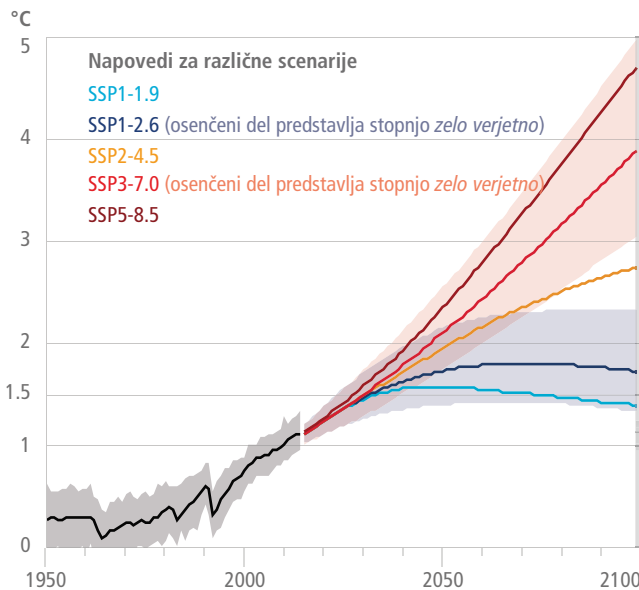
- B.4.5** Tveganja zaradi podnebnih sprememb za mesta, naselja in ključno infrastrukturo se bodo srednjeročno in dolgoročno hitro povečevala z nadaljnjim globalnim segrevanjem, zlasti v krajih, ki so že izpostavljeni visokim temperaturam, ob obali ali na visoko ranljivih območjih (*visoka zanesljivost*). V svetovnem merilu ocenjujemo, da bo v sredini stoletja zaradi obalnih podnebnih nevarnosti po vseh scenarijih ogrožena približno milijarda ljudi, vključno s prebivalci malih otokov (*visoka zanesljivost*). Prebivalstvo, ki bi bilo lahko izpostavljeno stoletnim obalnim poplavam, se bo po napovedih povečalo za približno 20 %, če se bo globalna povprečna gladina morja dvignila za 0,15 m glede na raven iz leta 2020, podvojilo pri dvigu povprečne morske gladine za 0,75 m in potrojilo pri 1,4 m, brez sprememb v poselitvi prebivalstva in dodatnega prilagajanja (*srednja zanesljivost*). Dvig morske gladine prinaša eksistencialno grožnjo za nekatere male otoke in nižje ležeče dele obale (*srednja zanesljivost*). Do leta 2100 bo vrednost globalnega premoženja, ki bo izpostavljeno stoletnim poplavam in je v okviru RCP4.5 ocenjena na 7,9 do 12,7 bilijona ameriških dolarjev (na nivoju vrednosti iz leta 2011), narasla na 8,8 do 14,2 bilijona ameriških dolarjev v okviru scenarija RCP8.5 (*srednja zanesljivost*). Stroški vzdrževanja in obnove urbane infrastrukture, vključno z gradnjo, prevozom in energijo, se bodo povečevali z ravno globalnega segrevanja (*srednja zanesljivost*), s tem povezane motnje obratovanja pa so po napovedih precejšnje zlasti za mesta, naselja in infrastrukturo, ki se nahajajo na območju permafrosta v hladnih regijah in na obalah (*visoka zanesljivost*). {6.2, 9.9, 10.4, 13.6, 13.10, 15.3, 16.5, CCP2.1, CCP2.2, CCP5.3, CCP6.2, CCB SLR, SROCC 2.3, SROCC CCB9}
- B.4.6** Predvidene ocene skupne globalne neto gospodarske škode na splošno naraščajo nelinearno z ravnmi globalnega segrevanja (*visoka zanesljivost*)³⁵. Širok razpon ocen v svetu in premajhna primerljivost metodologij onemogočata napoved zanesljivega obsega ocen (*visoka zanesljivost*). Obstoj višjih ocen, kot tistih v petem poročilu (AR5), kaže, da bi lahko bili skupni gospodarski vplivi v svetovnem merilu višji kot je bilo predhodno ocenjeno (*nizka zanesljivost*)³⁶. Predvidene so precejšnje regionalne razlike v skupni gospodarski škodi zaradi podnebnih sprememb (*visoka zanesljivost*), pri čemer je ocenjena gospodarska škoda na prebivalca v državah v razvoju pogosto višja v razmerju deleža dohodka (*visoka zanesljivost*). Gospodarske škode, vključno s tistimi, ki se kažejo, in tistimi, ki se ne kažejo na gospodarskih trgih, bodo po napovedih nižja pri 1,5 °C kot pri 3 °C ali višjih ravneh globalnega segrevanja (*visoka zanesljivost*). {4.4, 9.11, 11.5, 13.10, polje 14.6, 16.5, CWGB ECONOMIC}
- B.4.7** V sredini in proti koncu stoletja se bo povečalo preseljevanje zaradi vse intenzivnejših obilnejših padavin in s tem povezanih poplav, tropskih ciklonov, suš in vse višjega dviga morske gladine (*visoka zanesljivost*). Pri naraščajočih ravneh segrevanja bi prišlo do neprostovoljnih selitev iz regij z visoko izpostavljenostjo in nizko sposobnostjo prilagajanja (*srednja zanesljivost*). V primerjavi z drugimi družbeno-ekonomskimi dejavniki je vpliv podnebja na konflikte ocenjen kot sorazmerno šibek (*visoka zanesljivost*). Z uporabo dolgoročnih družbeno-ekonomskih poti, ki zmanjšujejo nepodnebnne dejavnike, bi se tveganje za nasilne konflikte zmanjšalo (*srednja zanesljivost*). Ob višjih ravneh globalnega segrevanja bodo vplivi vremenskih in podnebnih ekstremov, zlasti suše, zaradi povečanja ranljivosti vse bolj vplivali na nasilne spopade med državami (*srednja zanesljivost*). {TS B.7.4, 7.3, 16.5, CCB MIGRATE }

³⁵ Ocena je pokazala, da so ocenjene stopnje povečanja predvidene svetovne gospodarske škode ob povečevanju ravni globalnega segrevanja tako večje kot manjše od linearnih. Obstajajo dokazi, da lahko nekaterim regijam nizke ravni segrevanja koristijo (*visoka zanesljivost*). {CWGB ECONOMIC}

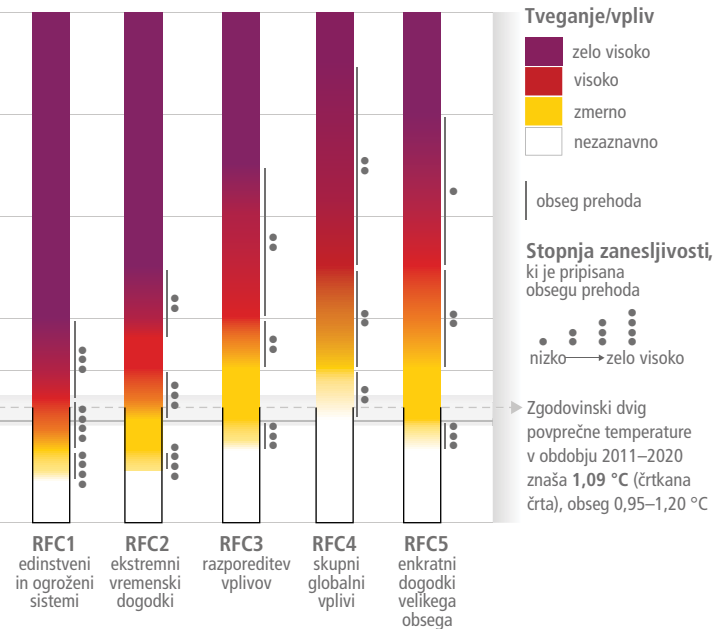
³⁶ Nizka zanesljivost, pripisana zaradi ocenjene premajhne primerljivosti in zanesljivosti globalnih skupnih ocen gospodarske škode. {CWGB ECONOMIC}

Globalna in regionalna tveganja pri naraščajočih ravneh globalnega segrevanja

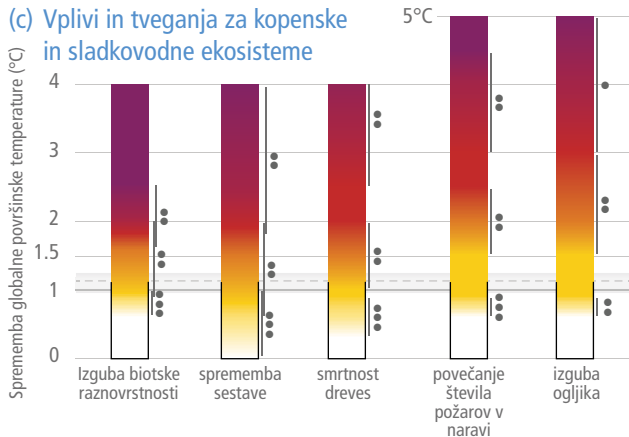
(a) Sprememba globalne površinske temperature
Primerjava glede na obdobje 1850–1900



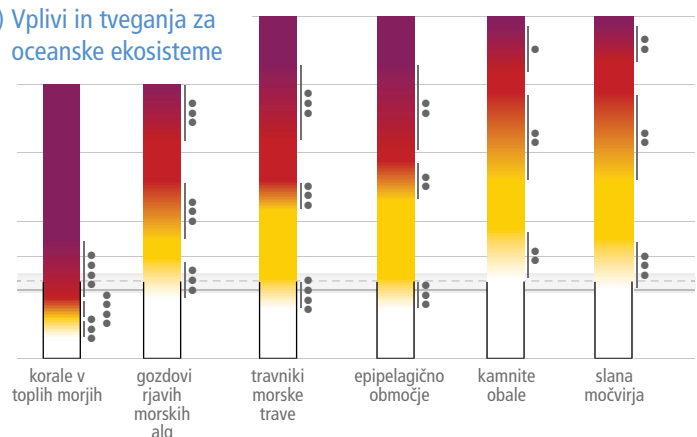
(b) Razlogi za zaskrbljenost (RFC, Reasons for Concern)
Vplivi in ocena tveganja ob predvidenem nizkem prilagajanju ali brez prilagajanja



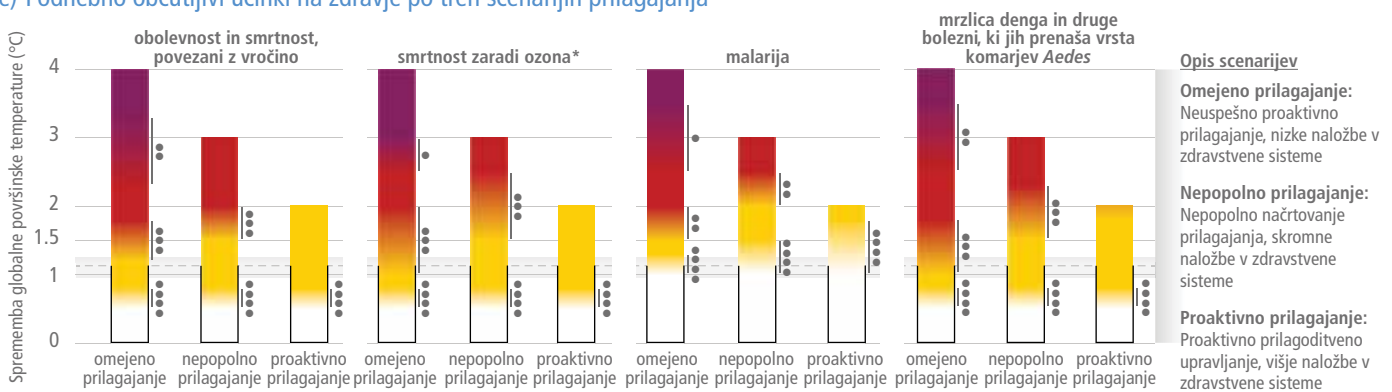
(c) Vplivi in tveganja za kopenske in sladkovodne ekosisteme



(d) Vplivi in tveganja za oceanske ekosisteme



(e) Podnebno občutljivi učinki na zdravje po treh scenarijih prilagajanja



*V napovedi smrtnosti so vključeni demografski trendi, ne pa tudi prihodnja prizadevanja za izboljšanje kakovosti zraka, ki zmanjšujejo koncentracije ozona.

(f) Primeri ključnih tveganj v regijah

Če ni diagramov tveganj, to ne pomeni, da v neki regiji ni tveganj. Razvoj zbirnih diagramov za male otoke, Azijo ter Srednjo in Južno Ameriko je bil omejen zaradi majhnega števila podnebnih projekcij, preračunanih v lokalno skalo. Pri tem je negotova smer sprememb, raznolikost podnebnih razmer in družbeno-ekonomskih okvirov v državah znotraj regije, zato je bilo število napovedi vpliva in tveganja ob različnih ravneh segrevanja nizko.

Našeta tveganja imajo stopnjo zaupanja vsaj *srednje zanesljivosti* ali *višje*.

- Mali otoki**
- Izguba kopenske, morske in obalne biotske raznovrstnosti in ekosistemskih storitev
 - Izguba življenj in premoženja, tveganje za prehransko varnost in ekonomske motnje zaradi uničenja naselij in infrastrukture
 - Gospodarski upad in onemogočen zaslužek od ribištva, kmetijstva, turizma in izguba biotske raznovrstnosti tradicionalnih agroekosistemov
 - Zmanjšani pogoji za življenje na koralnih in nekoralnih otokih, kar povzroča povečano preseljevanje
 - Tveganje za varno oskrbo z vodo na skoraj vsakem malem otoku

- Severna Amerika**
- S podnebjem povezane posledice za duševno zdravje, umrljivost in obolenost ljudi zaradi naraščajoče povprečne temperature, vremenskih in podnebnih ekstremov ter sestavljenih podnebnih nevarnosti
 - Tveganje degradacije morskih, obalnih in kopenskih ekosistemov, vključno z izgubo biotske raznovrstnosti, funkcij in zaščitnih storitev
 - Tveganje za sladkovodne vire s posledicami za ekosisteme, zmanjšano razpoložljivost površinske vode za namakalno kmetijstvo in druge načine rabe za ljudi ter poslabšana kakovost vode
 - Tveganje za varno oskrbo s hrano in hranili zaradi sprememb v kmetijstvu, živinoreji, lovstvu, ribištvu in ter donosnosti ribogojništva in dostopa do njega
 - Tveganja za blaginjo, vire preživetja in gospodarske dejavnosti zaradi kaskadnih in sestavljenih podnebnih nevarnosti, vključno s tveganji za obalna mesta, naselja in infrastrukturo zaradi dviga morske gladine

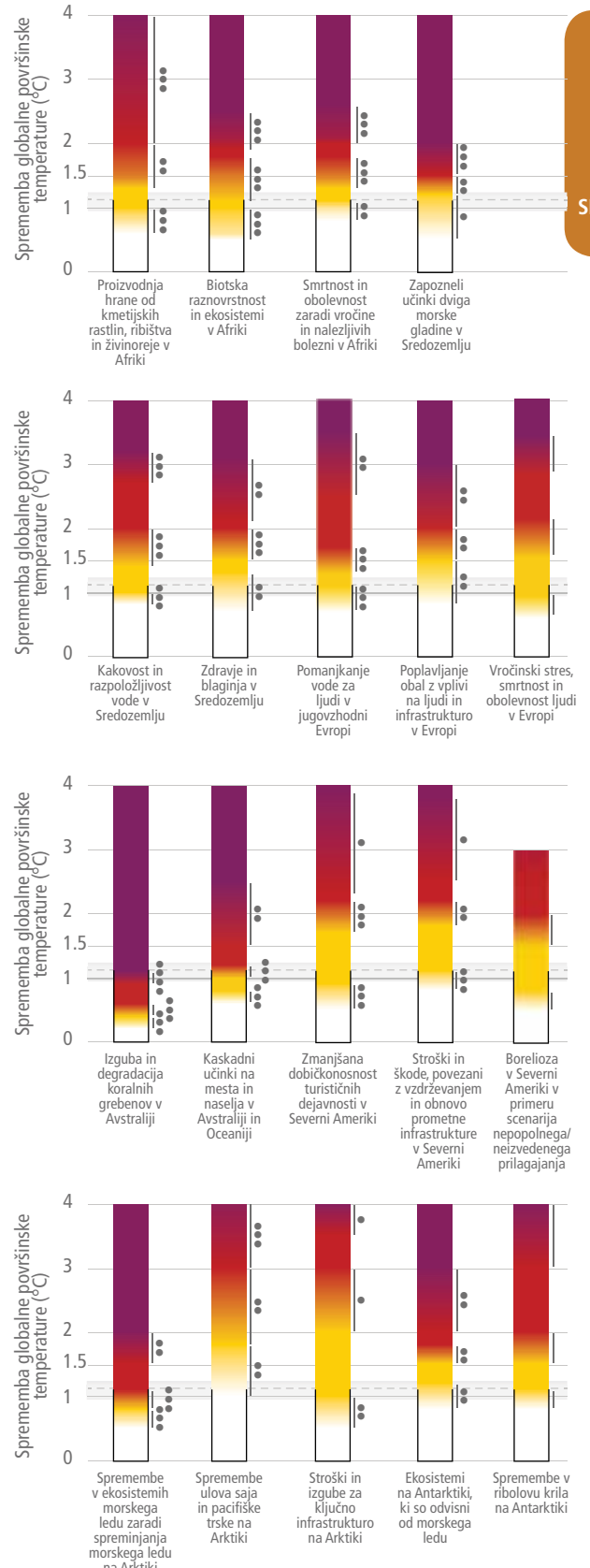
- Evropa**
- Tveganja za ljudi, gospodarstva in infrastrukturo zaradi poplav ob obali in na celinah
 - Stres in umrljivost ljudi zaradi naraščajočih temperatur in vročinskih ekstremov
 - Motnje morskih in kopenskih ekosistemov
 - Pomanjkanje vode v več medsebojno povezanih sektorjih
 - Izgube pri proizvodnji kmetijskih rastlin zaradi součinkovanja vročine in suše ter ekstremnega vremena

- Srednja in Južna Amerika**
- Tveganje za varno oskrbo z vodo
 - Močni vplivi na zdravje zaradi vse večjih epidemij, zlasti vektorskih bolezni
 - Degradacija ekosistemov koralnih grebenov zaradi beljenja koral
 - Tveganja za prehransko varnost zaradi pogostih/ekstremnih suš
 - Škoda za življenje in infrastrukturo zaradi poplav, zemeljskih plazov, dviga morske gladine, neurij in erozije obale

- Avstralija in Oceanija**
- Degradacija tropskih plitvih koralnih grebenov in povezane biotske raznovrstnosti ter vrednosti ekosistemskih storitev
 - Izguba človeških sistemov in naravnih sistemov na nizko ležečih obalnih območjih zaradi dviga morske gladine
 - Vpliv na vire preživetja in prihodke zaradi upada kmetijske proizvodnje
 - Porast z vročino povezane smrtnosti in obolenosti za ljudi, rastlinstvo in živalstvo
 - Izguba alpske biotske raznovrstnosti v Avstraliji zaradi manjše količine snega

- Azija**
- Škoda za urbano infrastrukturo in vplivi na blaginjo in zdravje ljudi zaradi poplav, zlasti v obalnih mestih in naseljih
 - Izguba biotske raznovrstnosti in spremembe habitatov, pa tudi s tem povezane motnje odvisnih človeških sistemov in sladkovodnih, kopenskih in oceanskih ekosistemih
 - Pogostejše, obsežno beljenje koral in posledična smrtnost koral zaradi ogrevanja in zakisljevanja oceanov, dviga morske gladine, morskih vročinskih valov in črpanja virov
 - Upad obalnih ribolovnih virov zaradi dviga morske gladine, upada padavin v nekaterih delih in povišanja temperature
 - Tveganje za prehransko varnost in varno oskrbo z vodo zaradi povečanih temperaturnih ekstremov, spremenljivosti količine padavin in suš

- Afrika**
- Izumiranje vrst in zmanjšanje ali nepopravljiva izguba ekosistemov in njihovih storitev, vključno s sladkovodnimi, kopenskimi in oceanskimi ekosistemi
 - Tveganje za prehransko varnost, tveganje za podhranjenost (pomanjkanje mikrohranil) in izguba virov preživetja zaradi zmanjšanja proizvodnje hrane iz kmetijskih rastlin, živinoreji in ribištva
 - Tveganja za zdravje morskih ekosistemov in vire preživetja v obalnih skupnostih
 - Povečana smrtnost in obolenost ljudi zaradi naraščanja vročine in nalezljivih bolezni (vključno z vektorskimi in diareičnimi boleznimi)
 - Zmanjšanje gospodarske proizvodnje in rasti ter povečanje neenakosti in stopnje revščine
 - Povečano tveganje za varno oskrbo z vodo in energijo zaradi suše in vročine



Slika SPM.3 | Zbirni diagrami globalnih in sektorskih ocen ter primeri ključnih regionalnih tveganj. Diagrami prikazujejo spremembo ravni vplivov in tveganj, ocenjenih za globalno segrevanje od 0 do 5 °C spremembe globalne površinske temperature glede na predindustrijsko obdobje (1850–1900).

(a) Spremembe globalne površinske temperature v °C glede na obdobje 1850–1900. Spremembe so bile ocenjene z združevanjem simulacij modela CMIP6 z opazovanimi omejitvami, ki temeljijo na preteklem simuliranem segrevanju, in posodobljeno oceno ravnovesne podnebne občutljivosti (polje SPM.1). Spremembe glede na obdobje 1850–1900 na podlagi 20-letnih obdobjnih povprečij so izračunane tako, da simuliranim spremembam glede na obdobje 1995–2014 prištejemo 0,85 °C (opaženo povečanje globalne temperature površja od 1850–1900 do 1995–2014). Stopnje zelo verjetno so prikazane za poti skupnega družbeno-ekonomskega razvoja SSP1-2.6 in SSP3-7.0 (slika WGI AR6 SPM.8). Pri (b), (c), (d) in (e) so bile ocene izvedene na svetovni ravni.

(b) Okvir razlogov za zaskrbljenost (RFC) sporoča znanstveno razumevanje nastanka tveganja za pet širokih kategorij. Diagrami so prikazani za vsakega izmed razlogov za zaskrbljenost ob predpostavki, da je prilagajanje majhno ali ga ni (tj. prilagajanje je razdrobljeno, lokalizirano in vključuje postopne prilagoditve obstoječim praksam). Vendar pa je pri prehodu na zelo visoko stopnjo tveganja poudarek na nepopravljivosti in mejah prilagajanja. Nezaznavna stopnja tveganja (bela) označuje, da niso zaznani nobeni vplivi, ki jih je mogoče pripisati podnebnim spremembam; zmerno tveganje (rumena) označuje povezane vplive, ki jih je mogoče zaznati in jih pripisati podnebnim spremembam z vsaj srednjo zanesljivostjo, pri čemer se upoštevajo tudi druga posebna merila za ključna tveganja; visoko tveganje (rdeča) označuje hude in razširjene vplive, ki so ocenjeni kot visoki na podlagi enega ali več meril za ocenjevanje ključnih tveganj; zelo visoka stopnja tveganja (vijolična) označuje zelo veliko tveganje za hude vplive in obstoj precejšnje nepopravljivosti ali trajne nevarnosti, povezane s podnebjem, v povezavi z omejeno zmožnostjo prilagajanja zaradi narave nevarnosti ali vplivov/tveganj. Vodoravna črta označuje sedanje globalno segrevanje za 1,09 °C, ki se uporablja za ločevanje ugotovljenih preteklih vplivov pod črto od prihodnjih predvidenih tveganj nad njo. Razlog za zaskrbljenost št.1: Edinstveni in ogroženi sistemi: ekološki in človeški sistemi, ki imajo določeno geografsko območje, omejeno s podnebnimi razmerami, in visoko stopnjo endemizma ali druge posebne značilnosti. Primeri so koralni grebeni, Arktika in njena domorodna ljudstva, gorski ledeniki in žarišča biotske raznovrstnosti. Razlog za zaskrbljenost št.2: Ekstremni vremenski dogodki: tveganja/vplivi na človeško zdravje, sredstva za preživetje, premoženje in ekosisteme zaradi ekstremnih vremenskih dogodkov, kot so vročinski valovi, močni nalivi, suša in z njo povezani gozdni požari, ter poplavljanje obal. Razlog za zaskrbljenost št.3: Porazdelitev vplivov: tveganja/vplivi, ki nesorazmerno prizadenejo določene skupine zaradi neenakomerne porazdelitve nevarnosti fizičnih podnebnih sprememb, izpostavljenosti ali ranljivosti. Razlog za zaskrbljenost št.4: Skupni globalni vplivi: vplivi na družbeno-ekološke sisteme, ki jih je mogoče globalno združiti v eno mersko enoto, kot so denarne škode, prizadeta življenja, izumiranje vrst ali degradacija ekosistema na svetovni ravni. Razlog za zaskrbljenost št.5: Enkratni dogodki velikega obsega: razmeroma velike, nenadne in včasih nepopravljive spremembe v sistemih, ki jih povzroča globalno segrevanje, kot je razpad ledene plošče ali upočasnitev termohalinskega kroženja. Načini ocenjevanja so opisani v SM16.6 (Supplementary Material, poglavje 16.6) in so enaki, kot uporabljeni v petem poročilu, vendar so izboljšani s strukturiranim pristopom za izboljšanje robustnosti in olajšanje primerjave med petim in šestim poročilom.

Tveganja za (c) kopenske in sladkovodne ekosisteme ter (d) oceanske ekosisteme. Na diagramih c) in d) so prikazana tveganja, ki predvidevajo nizko stopnjo prilagajanja ali nobenega prilagajanja. Pri prehodu na zelo visoko stopnjo tveganja je poudarek na nepopravljivosti in mejah prilagajanja.

(e) Podnebno občutljivi rezultati za zdravje ljudi v okviru treh scenarijev učinkovitosti prilagajanja. Ocenjene projekcije so temeljile na vrsti scenarijev, vključno s SRES (Special Report on Emissions Scenarios), CMIP5 (Climate Model Intercomparison Project) in ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project), in v nekaterih primerih na demografskih trendih. Diagrami so zaokroženi na najbližjo celo °C v območju spremembe temperature v letu 2100 v okviru treh scenarijev poti skupnega družbeno-ekonomskega razvoja (SSP) v polju (a).

(f) Primeri regionalnih ključnih tveganj. Zaznana tveganja imajo najmanj srednjo stopnjo zanesljivosti. Ključna tveganja so opredeljena na podlagi velikosti obsega škodljivih posledic (vztrajnost posledic, stopnja sprememb, nepopravljivost posledic, možnost za pragove vpliva ali prelomne točke, možnost kaskadnih učinkov onkraj meja sistema); verjetnost neželenih posledic; časovne značilnosti tveganja in sposobnost odzivanja na tveganje, npr. s prilagajanjem. Celoten sklop 127 ocenjenih globalnih in regionalnih ključnih tveganj je podan v SM16.7 (Supplementary Material, poglavje 16.7). Za nekatera tveganja so narejeni zbirni diagrami. Razvoj zbirnih diagramov za male otoke, Azijo ter Srednjo in Južno Ameriko je bil omejen zaradi manjše razpoložljivosti podnebnih projekcij, preračunanih v lokalno skalo, pri čemer je bila negotova smer sprememb, raznolikost podnebnih razmer in družbeno-ekonomskih okvirov v državah znotraj regije, zato je bilo število napovedi vpliva in tveganja ob različnih ravneh segrevanja nizko. Če ni diagramov tveganj, to ne pomeni, da v neki regiji ni tveganj (polje SPM.1). [slika TS.4, slika 2.11, slika SM3.1, slika 7.9, slika 9.6, slika 11.6, slika 13.28, 16.5, 16.6, slika 16.15, SM16.3, SM16.4, SM16.5, SM16.6 (metodologije), SM16.7, slika CCP4.8, slika CCP4.10, slika CCP6.5, WGI AR6 2, WGI AR6 SPM A.1.2, WGI AR6 slika SPM.8]

Kompleksna, sestavljena in kaskadna tveganja

B.5 Vplivi in tveganja podnebnih sprememb postajajo vse bolj zapleteni in težje obvladljivi. Več podnebnih nevarnosti se bo pojavilo hkrati, več podnebnih in nepodnebnih tveganj pa bo vzajemno učinkovalo in povzročilo združevanje splošnega tveganja in tveganj, ki se kaskadno širi po sektorjih in regijah. Nekateri odzivi na podnebne spremembe imajo za posledico nove vplive in tveganja (visoka zanesljivost). {1.3, 2.4, polje 2.2, polje 9.5, 11.5, 13.5, 14.6, polje 15.1, CCP1.2, CCP2.2, CCB DISASTER, CCB INTERREG, CCB SRM, }

B.5.1 Sočasne in ponavljajoče se podnebne nevarnosti se pojavljajo v vseh regijah in povečujejo vplive in tveganja za zdravje, ekosisteme, infrastrukturo, vire preživetja in hrano (visoka zanesljivost). Več tveganj je medsebojno povezanih, kar ustvarja nove vire ranljivosti na podnebne nevarnosti in povečuje splošno tveganje (visoka zanesljivost). Vse pogostejši sočasni pojavi vročine in suše povzročajo izgube pridelka in umrljivost dreves (visoka zanesljivost). Stopnja globalnega segrevanja nad 1,5 °C, ki povečuje sočasne podnebne ekstreme, bo povečala tveganje za hkratno izgubo pridelka koruze v več glavnih pridelovalnih regijah, to tveganje pa se bo ob višjih ravneh globalnega segrevanja še povečevalo (srednja zanesljivost). Zaradi prihodnjega dvigovanja morske gladine v kombinaciji z neurji in obilnimi padavinami se bodo povečala skupna tveganja poplav (visoka zanesljivost). Tveganja za zdravje in proizvodnjo hrane bodo postala resnejša zaradi medsebojnega delovanja vročine in suše ter posledičnih nenadnih izgub v proizvodnji hrane, kar bodo še poslabšale izgube v produktivnosti dela zaradi vročine (visoka zanesljivost). Zaradi teh medsebojno povezanih učinkov se bodo zvišale cene hrane, zmanjšali dohodki gospodinjstev, kar bo vodilo k zdravstvenim tveganjem podhranjenosti in umrljivosti, povezanim s podnebjem, če bo stopnja prilagajanja nizka ali pa prilagajanja sploh ne bo, zlasti v tropskih regijah (visoka zanesljivost). Tveganja za prehransko varnost zaradi podnebnih sprememb bodo še povečala tveganja za zdravje zaradi povečanega onesnaženja pridelkov z mikotoksini in kontaminacijo morske hrane zaradi škodljivega cvetenja alg, mikotoksinov in kemičnih onesnaževalcev (visoka zanesljivost). [slika TS.10c, 5.2, 5.4, 5.8, 5.9, 5.11, 5.12, 7.2, 7.3, 9.8, 9.11, 10.4, 11.3, 11.5, 12.3, 13.5, 14.5, 15.3, polje 15.1, 16.6, CCP1.2, CCP2.2, WGI AR6 SPM A.3.1, WGI AR6 SPM A.3.2, WGI AR6 SPM C.2.7]

B.5.2 Škodljivi vplivi podnebnih nevarnosti in posledičnih tveganj se kaskadno širijo po sektorjih in regijah (visoka zanesljivost), vplivi se širijo zlasti vzdolž obal in mestnih središč (srednja zanesljivost) in v gorskih regijah (visoka zanesljivost). Te nevarnosti in kaskadna tveganja

sprožajo tudi prelome v občutljivih ekosistemih ter v močno in hitro spreminjajočih se družbeno-ekoloških sistemih, na katere vplivajo taljenje ledu, taljenje permafrosta in spreminjajoča se hidrologija v polarnih regijah (*visoka zanesljivost*). Požari v naravi so v mnogih regijah vplivali na ekosisteme, rastlinske in živalske vrste, ljudi in nepremičnine, gospodarsko dejavnost in zdravje (*srednja do visoka zanesljivost*). V mestih in naseljih podnebni vplivi na ključno infrastrukturo povzročajo izgube in škode v vodnih in prehranskih sistemih ter vplivajo na gospodarsko dejavnost, pri čemer vplivi presegajo območje, na katerega neposredno vpliva podnebna nevarnost (*visoka zanesljivost*). V Amazoniji in v nekaterih gorskih regijah bodo kaskadni vplivi podnebnih (npr. vročina) in nepodnebnih stresorjev (npr. sprememba rabe zemljišč) povzročili nepopravljivo in hudo izgubo ekosistemskih storitev in biotske raznovrstnosti na ravni globalnega segrevanja za 2 °C in več (*srednja zanesljivost*). Neizogibno dvigovanje morske gladine bo povzročilo kaskadne in sestavljene vplive, ki bodo povzročili izgube obalnih ekosistemov in ekosistemskih storitev, zasoljevanje podzemne vode, poplave in škodo na obalni infrastrukturi, ki do sredine stoletja kaskadno preide v tveganja za preživetje, naselja, zdravje, dobro počutje, varno oskrbo s hrano in vodo ter kulturne vrednote (*visoka zanesljivost*, slika SPM.3). {slika TS.10, 2.5, 3.4, 3.5, polje 7.3, polje 8.7, polje 9.4, 11.5, polje 11.1, 12.3, 13.9, 14.6, 15.3, 16.5, 16.6, CCP1.2, CCP2.2, CCP5.2, CCP5.3, CCP6.2, CCP6.3, polje CCP6.1, polje CCP6.2, CCB EXTREMES, WGI AR6 slika SPM.8d}

- B.5.3** Vremenski in podnebni ekstremi povzročajo družbene in gospodarske vplive, ki presegajo državne meje. Posledično se spreminjajo oskrbovalne verige, trgi in tokovi naravnih virov ter povečujejo čezmejna tveganja v sektorjih oskrbe z vodo in hrano ter energijo (*visoka zanesljivost*). Vremenski in podnebni ekstremni dogodki lahko motijo dobavne verige, ki temeljijo na specializiranem blagu in ključni infrastrukturi. Podnebne spremembe povzročajo prerazporeditev staležev morskih rib, povečujejo tveganje čezmejnih sporov pri upravljanju ribištva in negativno vplivajo na pravično porazdelitev storitev zagotavljanja hrane, saj se ribji staleži premikajo iz regij z nižjo v regije z višjo zemljepisno širino, s čimer se povečuje potreba po čezmejnem upravljanju in sodelovanju, ki upošteva podnebje (*visoka zanesljivost*). Spremembe v količini in razporeditvi padavin ter razpoložljivosti vode povečujejo tveganje, da bodo načrtovani infrastrukturni projekti, kot je hidroenergija v nekaterih regijah, zmanjšali produktivnost v prehranbnem in energetskem sektorju, predvsem v državah, ki si delijo porečja (*srednja zanesljivost*). {slika TS.10e-f, 3.4, 3.5, 4.5, 5.8, 5.13, 6.2, 9.4, polje 9.5, 14.5, polje 14.5, polje 14.6, CCP5.3, CCB DISASTER, CCB EXTREMES, CCB INTERREG, CCB MOVING PLATE}
- B.5.4** Tveganja izhajajo iz nekaterih odzivov, ki so namenjeni zmanjšanju tveganj podnebnih sprememb, vključno s tveganji zaradi nepravilnega prilagajanja in škodljivimi stranskimi učinki nekaterih ukrepov za zmanjšanje emisij in odstranjevanje ogljikovega dioksida (*visoka zanesljivost*). Pogozdovanje zemljišč, ki naravno niso poraščena z gozdom, ali slabo upravljanje bioenergije, z ali brez zajemanja in shranjevanja ogljika, lahko poveča tveganja, povezana s podnebjem, za biotsko raznovrstnost, varno oskrbo s hrano in vodo ter virov za preživetje, zlasti če se izvaja v velikem obsegu. Še posebej so izpostavljene regije z negotovim lastništvom zemljišč (*visoka zanesljivost*). {polje 2.2, 4.1, 4.7, 5.13, preglednica 5.18, polje 9.3, polje 13.2, CCB NATURAL, CWGB BIOECONOMY}
- B.5.5** Izvajanje različnih pristopov k upravljanju sončnega sevanja (solarni geoinženiring) bi prineslo široko paleto novih tveganj za ljudi in ekosisteme, ki niso dobro razumljena (*visoka zanesljivost*). Čeprav lahko s pristopi za upravljanje sončnega sevanja izravnavamo segrevanje in zmanjšamo nekatere podnebne nevarnosti, bi to na regionalni ravni in v sezonskih časovnih okvirih povzročilo precejšnje dodatne podnebne spremembe ali prekomerne spremembe (*visoka zanesljivost*). S potencialom, ki jih prinašajo pristopi k upravljanju sončnega sevanja za zmanjšanje tveganj podnebnih sprememb, so povezane velike negotovosti in vrzeli v znanju. S spreminjanjem sončnega sevanja ne bi preprečili naraščanja koncentracije CO₂ v ozračju ali posledično zmanjšali zakisanosti oceanov zaradi nenehnih antropogenih izpustov toplogrednih plinov (*visoka zanesljivost*). {CWGB SRM}

Vplivi začasne prekoračitve

- B.6** Če globalno segrevanje prehodno preseže 1,5 °C v prihodnjih desetletjih ali pozneje (prekoračitev)³⁷, bodo številnim človeškim in naravnim sistemom grozila dodatna resna tveganja, ki jih ne bi bilo, če bi segrevanje ostalo pod 1,5 °C (*visoka zanesljivost*). Glede na obseg in trajanje prekoračitve bodo nekateri vplivi povzročili sproščanje dodatnih toplogrednih plinov (*srednja zanesljivost*), nekateri pa bodo nepopravljivi, tudi če se globalno segrevanje zmanjša (*visoka zanesljivost*, polje SPM.1, slika SPM.3). {2.5, 3.4, 12.3, 16.6, CCB DEEP, CCB SLR}
- B.6.1** Čeprav so ocene vplivov prekoračitve na podlagi modela omejene, opažanja in trenutno razumevanje procesov dovoljujejo oceno vplivov prekoračitve. Dodatno segrevanje, nad 1,5 °C v obdobju prekoračitve v tem stoletju, bo povzročilo nepopravljive vplive na nekatere ekosisteme z nizko odpornostjo, kot so polarni, gorski in obalni ekosistemi, na katere vplivajo ledene plošče, taljenje ledenikov ter hitrejši in višji predvideni dvig morske gladine (*visoka zanesljivost*)³⁸. Povečala se bodo tveganja za človeške sisteme, vključno s tveganji za infrastrukturo, nizko ležeča obalna naselja, nekatere prilagoditvene ukrepe, ki temeljijo na ekosistemih, in s tem povezane vire preživetja (*visoka zanesljivost*), kulturne in duhovne vrednote (*srednja zanesljivost*). Predvideni vplivi so blažji ob krajšem trajanju

37 V tem poročilu poti prekoračitve presegajo 1,5 °C globalnega segrevanja in se nato po več desetletjih vrnejo na to ali nižjo raven.

38 Kljub omejenim dokazom o vplivih začasne prekoračitve za 1,5 °C zaradi boljšega procesa in vplivov višjih stopenj globalnega segrevanja postaja zbirka dokazov bogatejša. Posledično to omogoča visoko zanesljivost izjave o nepopravljivosti nekaterih vplivov, ki bi nastali ob taki prekoračitvi.

in nižjih stopnjah prekoračitve (*srednja zanesljivost*). {2.5, 3.4, 12.3, 13.2, 16.5, 16.6, CCP1.2, CCP2.2, CCP5.3, CCP6.1, CCP6.2, CCB SLR, WGI AR6 SPM B.5, WGI AR6 SPM C.3, SROCC 2.3, SROCC 5.4}

- B.6.2** Tveganje močnih vplivov se povečuje z vsakim dodatnim porastom globalnega segrevanja v času trajanja prekoračitve (*visoka zanesljivost*). V ekosistemih z visoko vsebnostjo ogljika (trenutno hranijo 3.000 do 4.000 Gt ogljika)³⁹ so takšni vplivi že opaženi in naj bi se povečali z vsakim dodatnim porastom globalnega segrevanja; to so večji in pogostejši požari v naravi, množično umiranje dreves, sušenje šotišč in taljenje permafrosta, oslabeitev naravnih ponorov ogljika na kopnem in povečanje izpustov toplogrednih plinov (*srednja zanesljivost*). Nastali prispevek k možnemu povečanju globalnega segrevanja kaže, da bi bila vrnitev na dano ali nižjo raven globalnega segrevanja bolj zahtevna (*srednja zanesljivost*). {2.4, 2.5, CCP4.2, AR6 SPM B.4.3, SROCC 5.4}

C: Prilagoditveni ukrepi in omogočitveni pogoji

Prilagajanje kot odziv na trenutne podnebne spremembe zmanjšuje podnebna tveganja in ranljivost predvsem s prilagajanjem obstoječih sistemov. Obstaja veliko možnosti prilagajanja, ki se uporabljajo za pomoč pri obvladovanju predvidenih vplivov podnebnih sprememb, vendar je njihovo izvajanje odvisno od zmogljivosti in učinkovitosti upravljanja in procesov odločanja. Ti in drugi ugodni pogoji lahko podpirajo tudi podnebno odporen razvoj (podpoglavje D).

Trenutno prilagajanje in njegove prednosti

- C.1** Napredek pri načrtovanju in izvajanju prilagajanja smo opazili v vseh sektorjih in regijah, kar je ustvarilo številne koristi (*zelo visoka zanesljivost*). Vendar pa je napredek pri prilagajanju neenakomerno porazdeljen, opazamo prilagoditvene vrzeli⁴⁰ (*visoka zanesljivost*). Številne pobude dajejo prednost takojšnjemu in kratkoročnemu zmanjšanju podnebnih tveganj, kar zmanjšuje možnost za transformacijsko prilagajanje (*visoka zanesljivost*). {2.6, 5.14, 7.4, 10.4, 12.5, 13.11, 14.7, 16.3, 17.3, CCP5.2, CCP5.4}
- C.1.1** Načrtovanje in izvajanje prilagajanja se še naprej povečujeta v vseh regijah (*zelo visoka zanesljivost*). Vse večja javna in politična ozaveščenost o podnebnih vplivih in tveganjih sta pripomogli, da je vsaj 170 držav in veliko mest vključilo prilagajanje v svoje podnebne politike in procese načrtovanja (*visoka zanesljivost*). Vedno pogosteje se uporabljajo orodja v podporo odločanju in podnebne storitve (*zelo visoka zanesljivost*). V različnih sektorjih se izvajajo pilotni projekti in lokalni poskusi (*visoka zanesljivost*). S prilagajanjem lahko ustvarimo številne dodatne koristi, kot so izboljšanje kmetijske produktivnosti, inovacije, zdravje in dobro počutje, varnost preskrbe s hrano, viri za preživetje in ohranjanje biotske raznovrstnosti ter zmanjšanje tveganj in škod (*zelo visoka zanesljivost*). {1.4, 2.6, 3.5, 3.6, 4.7, 4.8, 5.6, 5.10, 6.4, 7.4, 8.5, 9.3, 9.6, 10.4, 12.5, 13.11, 15.5, 16.3, 17.2, 17.3, 17.5, CCP5.4, CCB ADAPT, CCB NATURAL}
- C.1.2** Kljub napredku obstajajo prilagoditvene vrzeli med sedanjimi ravnmi prilagajanja in ravnmi, potrebnimi za odziv na vplive in zmanjšanje podnebnih tveganj (*visoka zanesljivost*). Opaženo prilagajanje je večinoma razdrobljeno, majhnega obsega, postopno, specifično za sektor, zasnovano tako, da se odzove na trenutne vplive ali kratkoročna tveganja ter je bolj osredotočeno na načrtovanje kot na izvajanje (*visoka zanesljivost*). Opazovano prilagajanje je neenakomerno porazdeljeno po regijah (*visoka zanesljivost*), vrzeli pa so delno posledica vse večjih razlik med ocenjenimi stroški prilagajanja in dokumentiranimi finančnimi sredstvi, dodeljenimi za prilagajanje (*visoka zanesljivost*). Največje prilagoditvene vrzeli obstajajo med skupinami prebivalstva z nižjimi dohodki (*visoka zanesljivost*). Ob trenutnih stopnjah prilagajanja in izvajanja bo prilagoditvena vrzel še naprej naraščala (*visoka zanesljivost*). Ker je za možnosti prilagajanja pogosto potrebno daljše obdobje izvajanja, sta za zapolnitev vrzeli pri prilagajanju pomembna dolgoročno načrtovanje in pospešeno izvajanje, zlasti v naslednjem desetletju, ob zavedanju, da bodo omejitve v nekaterih regijah še naprej obstajale (*visoka zanesljivost*). {1.1, 1.4, 5.6, 6.3, slika 6.4, 7.4, 8.3, 10.4, 11.3, 11.7, 13.11, polje 13.1, 15.2, 15.5, 16.3, 16.5, polje 16.1, slika 16.4, slika 16.5, 17.4, 18.2, CCP2.4, CCP5.4, CCB FINANCE, CCB SLR}

³⁹ Kljub omejenim dokazom o vplivih začasne prekoračitve za 1,5 °C zaradi boljšega procesa in vplivov višjih stopenj globalnega segrevanja postaja zbirka dokazov bogatejša. Posledično to omogoča visoko zanesljivost izjave o nepopravljivosti nekaterih vplivov, ki bi nastali ob taki prekoračitvi.

⁴⁰ Prilagoditvene vrzeli so opredeljene kot razlika med dejansko izvedenim prilagajanjem in družbeno zastavljenim ciljem, ki ga v veliki meri določajo preference, povezane s sprejemljivimi vplivi podnebnih sprememb in odražajo omejitve virov in konkurenčne prednostne naloge.

Možnosti prilagajanja v prihodnosti in njihova izvedljivost

C.2 Obstajajo izvedljive⁴¹ (*feasible*) in učinkovite⁴² (*effective*) možnosti prilagajanja, s katerimi lahko zmanjšamo tveganje za ljudi in naravo. Izvedljivost izvajanja možnosti prilagajanja v bližnji prihodnosti se razlikuje po sektorjih in regijah (*zelo visoka zanesljivost*). Učinkovitost prilagajanja za zmanjšanje podnebnih tveganj je dokumentirana za posebne okoliščine, sektorje in regije (*visoka zanesljivost*) in se bo zmanjšala z naraščajočim segrevanjem (*visoka zanesljivost*). Z integriranimi, večsektorskimi rešitvami, ki obravnavajo družbene neenakosti, razlikujejo odzive na podlagi podnebnih tveganj in presegajo meje sistemov, povečujemo izvedljivost in učinkovitost prilagajanja v več sektorjih (*visoka zanesljivost*, slika SPM.4). {slika TS.6e, 1.4, 3.6, 4.7, 5.12, 6.3, 7.4, 11.3, 11.7, 13.2, 15.5, 17.6, CCP2.3, CCB FEASIB}

Kopenski, oceanski in ekosistemski prehod

C.2.1 Večino vsega dokumentiranega prilagajanja predstavlja prilagajanje tveganjem in vplivom, povezanih z vodo (*visoka zanesljivost*). Pri poplavah v notranjosti celin se je zaradi kombinacije nestrukturiranih (npr. zgodnji sistemi opozarjanja) in strukturnih ukrepov (npr. nasipi), zmanjšala izguba življenj. (*srednja zanesljivost*). Povečanje naravnega zadrževanja vode na primer z obnovo mokrišč in rek, načrtovanje rabe zemljišč, kot so zemljišča brez gradbenih območij, ali upravljanje z gozdovi v zgornjem toku, lahko dodatno zmanjša tveganje poplav (*srednja zanesljivost*). Upravljanje z vodo za potrebe kmetijstva, shranjevanje vode, ohranjanje vlage v tleh in namakanje so nekateri najpogostejši odzivi prilagajanja in zagotavljajo gospodarske, institucionalne ali ekološke koristi ter zmanjšujejo ranljivost (*visoka zanesljivost*). Namakanje je učinkovito pri zmanjševanju tveganja pojava suše in podnebnih vplivov v mnogih regijah ter ima številne koristi za vire preživetja. Potrebno je ustrezno upravljanje, da se izognemo možnim negativnim posledicam, ki lahko vključujejo pospešeno izčrpavanje podzemne vode in drugih vodnih virov ter povečano zasoljevanje tal (*srednja zanesljivost*). Namakanje v velikem obsegu lahko tudi spremeni lokalne in regionalne temperature in padavinske vzorce (*visoka zanesljivost*), vključno z blaženjem in povečanjem temperaturnih ekstremov (*srednja zanesljivost*). Učinkovitost možnosti prilagajanja za zmanjševanje predvidenih tveganj povezanih z vodo v večini primerov upada z naraščajočim segrevanjem (*visoka zanesljivost*). {4.1, 4.6, 4.7, polje 4.3, polje 4.6, polje 4.7, slika 4.22, slika 4.28, slika 4.29, preglednica 4.9, 9.3, 9.7, 11.3, 12.5, 13.1, 13.2, 16.3, CCP5.4}

C.2.2 Učinkovite možnosti prilagajanja skupaj s podpornimi javnimi politikami povečujejo razpoložljivost in stabilnost varne oskrbe s hrano ter zmanjšujejo podnebno tveganje za prehranske sisteme, hkrati pa povečujejo njihovo trajnost (*srednja zanesljivost*). Med učinkovite možnosti spadajo izboljšave sort, kmetijsko gozdarstvo, prilagajanje v skupnosti, diverzifikacija kmetij in krajine ter urbano kmetijstvo (*visoka zanesljivost*). Na učinkovitost prilagoditvenih možnosti vplivajo tudi institucionalna izvedljivost, meje prilagajanja pridelkov in stroškovna učinkovitost (*omejeni dokazi, srednje strinjane*). Agroekološka načela in prakse, ekosistemsko upravljanje v ribištvi in ribogojništvu ter drugi pristopi, ki delujejo z naravnimi procesi, podpirajo prehransko varnost in oskrbo s hranili, zdravje in dobro počutje, vire za preživetje in biotsko raznovrstnost, trajnost in ekosistemske storitve (*visoka zanesljivost*). Med te storitve spadajo zatiranje škodljivcev, opravevanje, blaženje temperaturnih ekstremov ter zajem in hramba ogljika (*visoka zanesljivost*). Med kompromise in ovire, povezane s takšnimi pristopi, spadajo stroški ustanavljanja, dostop do vložkov in rentabilnih trgov, novo znanje in upravljanje (*visoka zanesljivost*), njihova potencialna učinkovitost pa se razlikuje glede na družbeno-ekonomski kontekst, območje ekosistema, kombinacije rastlinskih in živalskih vrst in institucionalno podporo (*srednja zanesljivost*). Prehransko varnost in oskrbo s hranili bomo izboljšali z integriranimi, večsektorskimi rešitvami, ki obravnavajo družbene neenakosti in ki upoštevajo različne odzive na podlagi podnebnega tveganja in lokalnih razmer (*visoka zanesljivost*). Strategije prilagajanja, ki zmanjšujejo izgubo in odpadno hrano ter podpirajo uravnoteženo prehrano³³ (kot je opisano v posebnem poročilu IPCC o podnebnih spremembah in zemljiščih), koristijo prehrani, zdravju, biotski raznovrstnosti in drugim okoljskim vidikom (*visoka zanesljivost*). {3.2, 4.7, 4.6, polje 4.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, polje 5.10, polje 5.13, 6.3, 7.4, 10.4, 12.5, 13.5, 13.10, 14.5, CCP5.4, CCB FEASIB, CCB HEALTH, CCB MOVING PLATE, CCB NATURAL, CWGB BIOECONOMY}

C.2.3 Prilagoditev naravnih gozdov⁴³ vključuje ukrepe za ohranjanje, zaščito in obnovo. V upravljanih gozdovih⁴³ možnosti prilagajanja vključujejo trajnostno gospodarjenje z gozdovi, diverzifikacijo in prilagajanje sestave drevesnih vrst za izboljšanje odpornosti ter obvladovanje povečanega tveganja zaradi škodljivcev, bolezni in požarov v naravi. Obnova naravnih gozdov in izsušenih šotišč ter izboljšanje trajnosti upravljanih gozdov na splošno povečuje odpornost zalog in ponorov ogljika. Sodelovanje in vključujoče odločanje z lokalnimi skupnostmi in domorodnimi ljudstvi ter priznavanje inherentnih pravic domorodnih ljudstev sta sestavni del uspešnega prilagajanja gozdov na mnogih področjih (*visoka zanesljivost*). {2.6, polje 2.2, 5.6, 5.13, preglednica 5.23, 11.4, 12.5, 13.5, polje 14.1, polje 14.2, CCP7.5, polje CCP7.1, CCB FEASIB, CCB INDIG, CCB NATURAL}

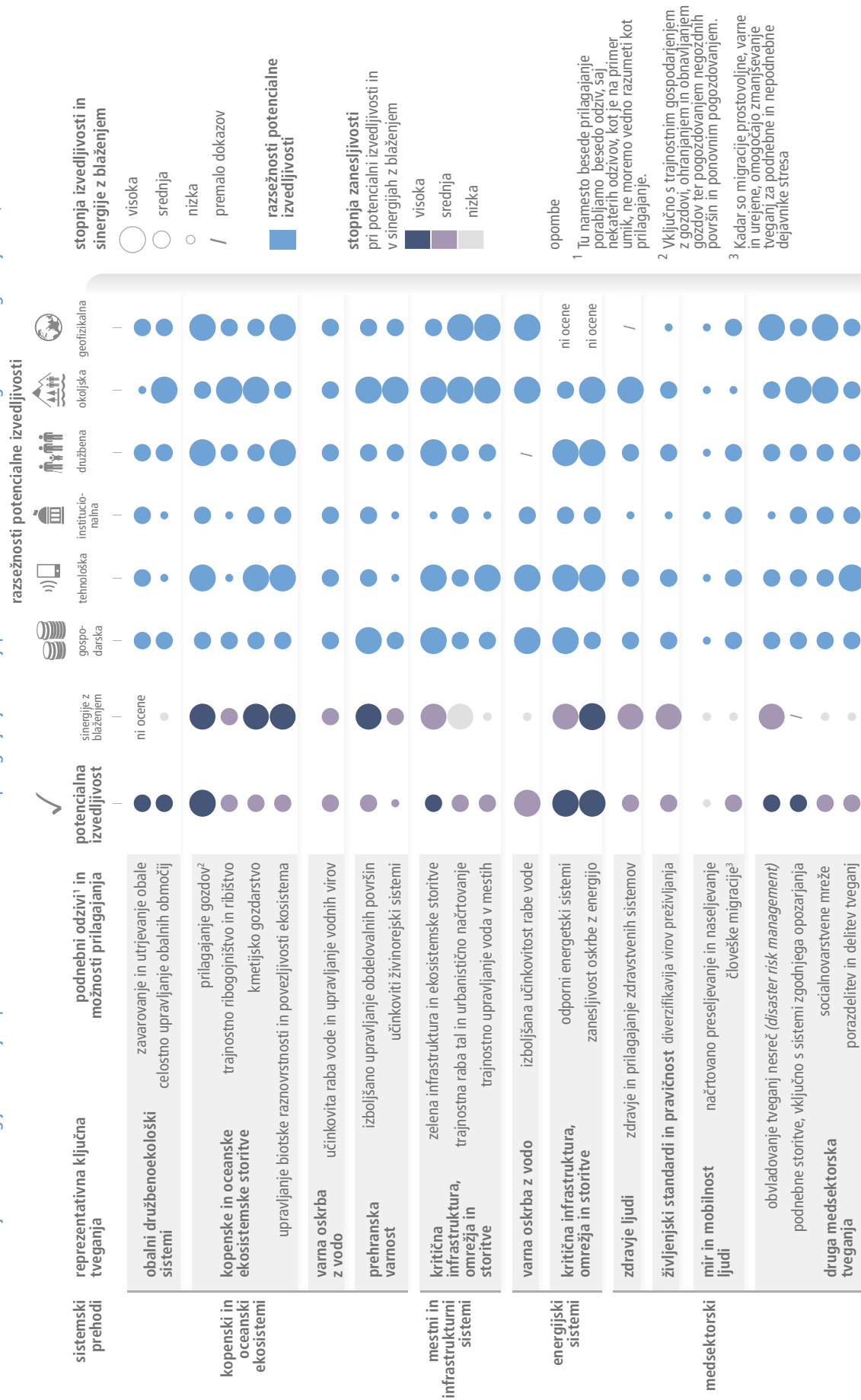
41 V tem poročilu se izvedljivost (*feasibility*) nanaša na sposobnost izvedbe možnosti blaženja ali prilagajanja. Dejavniki, ki vplivajo na izvedljivost, so odvisni od konteksta, so časovno dinamični in se lahko razlikujejo po različnih skupinah in akterjih. Izvedljivost je odvisna od geofizičnih, okoljsko-ekoloških, tehnoloških, ekonomskih, družbeno-kulturnih in institucionalnih dejavnikov, ki omogočajo ali omejujejo izvedbo neke možnosti. Izvedljivost možnosti se lahko spremeni, kadar se združijo različne možnosti, in poveča, kadar se okrepijo omogočitveni pogoji.

42 Učinkovitost (*effectiveness*) se nanaša na obseg, v katerem je pričakovana ali opažena možnost prilagajanja za zmanjšanje tveganja, povezanega s podnebjem.

43 V tem poročilu izraz naravni gozdovi opisuje gozdove, ki so deležni malo ali nič neposrednega človekovega posredovanja, medtem ko izraz upravljeni gozdovi opisuje gozdove, kjer se izvajajo zasaditve ali druge dejavnosti upravljanja, vključno s tistimi, ki se upravljajo za proizvodnjo dobrin.

(a) Različni izvedljivi podnebni odzivi in možnosti prilagajanja obstajajo za odzivanje na reprezentativna ključna tveganja podnebnih sprememb z različnimi sinergijami za blaženje

Večdimenzionalna izvedljivost in sinergije z blaženjem podnebnih odzivov in možnosti prilagajanja v bližnji prihodnosti na svetovni ravni in ob globalnem segrevanju do 1,5 °C

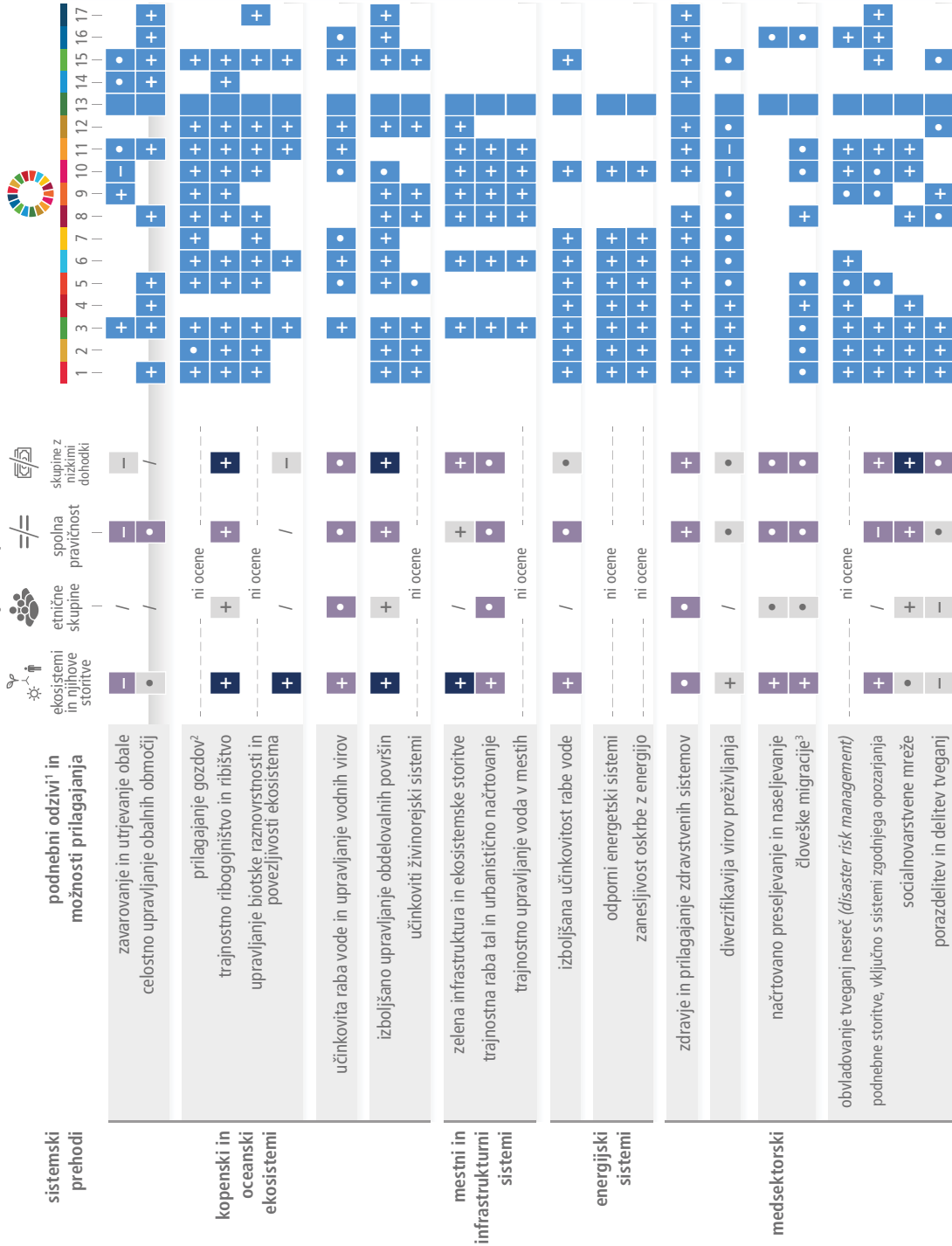


Slika SPM.4 | (a) Podnebni odzivi in možnosti prilagajanja, ki jih organizirajo sistemski prehodi in reprezentativna ključna tveganja (RKR), so ocenjeni glede na njihovo večdimenzionalno izvedljivost v svetovnem merilu, v bližnji prihodnosti in ob stopnji globalnega segrevanja do 1,5 °C. Ker je literatura o ravnem segrevanju nad 1,5 °C omejena, se lahko pri višjih ravneh segrevanja spremeni izvedljivost, česar trenutno ni mogoče zanesljivo oceniti. Podnebni odzivi in možnosti prilagajanja v svetovnem merilu izhajajo iz niza možnosti, ocenjenih v AR6, za katere obstajajo trdni dokazi v vseh razsežnostih izvedljivosti. Na sliki je prikazanih šest razsežnosti izvedljivosti (gospodarska, tehnološka, institucionalna, družbena, okoljska in geofizikalna), ki se uporabljajo za izračun možne izvedljivosti podnebnih odzivov in možnosti prilagajanja, skupaj z njihovimi sinergijami z blaženjem. Za možno izvedljivost in razsežnosti izvedljivosti je na sliki prikazana visoka, srednja ali nizka izvedljivost. Sinergije z blaženjem so določene kot visoka, srednja in nizka. Nezadostni dokazi so prikazani s pomišljajem. (CCB FEASIB, preglednica SMCCB FEASIB.1.1, SR 1.5.4.SM.4.3)

(b) Podnebni odzivi in možnosti prilagajanja koristijo ekosistemom, etničnim skupinam, spolni pravičnosti, skupinam z nizkimi dohodki in ciljem trajnostnega razvoja
 Odnosi med ogroženimi sektorji in skupinami (na podlagi opažanj) in cilji trajnostnega razvoja (pomembno kratkoročno, na svetovni ravni in do 1.5 °C globalnega segrevanja) s podnebnimi odzivi in možnostmi prilagajanja

Odnos do ciljev trajnostnega razvoja^{4,5}

Zaznani odnosi z ogroženimi sektorji in skupinami



Opombe:
¹ Tu namesto besede prilagajanje porabljamo besedo odziv, saj nekaterih odzivov, kot je na primer umik, ne moremo vedno razumeti kot prilagajanje.
² Vključno s trajnostnim gospodarjenjem z gozdovi, ohranjanjem in obnavljanjem gozdov ter poznavanjem negozdovnih površin in ponovnim gozdoznavanjem.
³ Kadar so migracije prostovoljne, varne in urejene, omogočajo zmanjševanje tveganj za podnebne in nepočasne stresne dejavnike.
⁴ Cilji trajnostnega razvoja (SDG - Sustainable Development Goals) so integrirani in medsebojno nelodljivi, prizadevanja za ločeno doseganje kateregakoli cilja pa lahko sprožijo sinergije ali kompromise z drugimi SDG.
⁵ Pomembno v bližnji prihodnosti, na svetovni ravni in do 1,5 °C globalnega segrevanja.

Slika SPM.4 | (b) Podnebni odzivi in možnosti prilagajanja, ki so prikazani v grafu Sistemski prehodi in reprezentativna ključna tveganja, so ocenjeni v svetovnem merilu glede na verjetnost zmanjševanja tveganj za ogrožene ekosisteme in družbene skupine ter glede na povezanost s 17 cilji trajnostnega razvoja. Podnebni odziv in možnosti prilagajanja se ocenjujejo glede na opažene koristi (+) in slabosti (-) za ekosisteme in njihove storitve, etnične skupine, spolno pravičnost in skupine z nizkimi dohodki. Kjer v znanstveni literaturi obstajajo zelo različni dokazi o koristih/slabostih, na primer na podlagi razlik med regijami, so prikazani kot nejasni ali mešani (●). Nezadostni dokazi so prikazani s poševnico (/). Odnos do ciljev trajnostnega razvoja se ocenjuje kot koristen (+), škodljiv (-) ali nejasen ali mešan (●) na podlagi vplivov podnebnega odziva in možnosti prilagajanja na vsak cilj trajnostnega razvoja. Neobarvana polja kažejo, da ni dokazov o povezavi z ustreznim ciljem trajnostnega razvoja ali pa med njima ni vzajemnega delovanja. Podnebni odzivi in možnosti prilagajanja izhajajo iz dveh ocen. Za primerjavo podnebnih odzivov in možnosti prilagajanja glej preglednico SM17.5. {17.2, 17.5; CCB FEASIB}. literature

- C.2.4** Ohranjanje, varstvo in obnova kopenskih, sladkovodnih, obalnih in oceanskih ekosistemov, skupaj s ciljnim upravljanjem za prilagajanje neizogibnim vplivom podnebnih sprememb, zmanjšuje ranljivost biotske raznovrstnosti na podnebne spremembe (*visoka zanesljivost*). Odpornost vrst, bioloških skupnosti in ekosistemskih procesov se povečuje z velikostjo naravnega območja, z obnovo degradiranih območij in z zmanjševanjem nepodnebnih stresorjev (*visoka zanesljivost*). Za večjo učinkovitost ukrepov ohranjanja in obnove se bomo morali vedno bolj odzivati na stalne spremembe v različnih obsegih in načrtovati prihodnje spremembe v strukturi ekosistema, sestavi skupnosti in porazdelitvi vrst, zlasti ko se približujemo globalnemu segrevanju za 1,5 °C in še bolj, če to presežemo (*visoka zanesljivost*). Možnosti prilagajanja, kjer okoliščine to dopuščajo, vključujejo olajšanje selitve vrst na nove ekološko primerne lokacije, zlasti s povečanjem povezljivosti med ohranjenimi ali zavarovanimi območji, ciljno usmerjenim intenzivnim upravljanjem ranljivih vrst in varovanjem pribežališčnih območij, kjer vrste lahko preživijo lokalno (*srednja zanesljivost*). {2.3, 2.6, slika 2.1, preglednica 2.6, 3.3, 3.6, polje 3.4, 4.6, polje 4.6, polje 11.2, 12.3, 12.5, 13.4, 14.7, CCP5.4, CCB FEASIB}
- C.2.5** Učinkovito prilagajanje na osnovi ekosistemov⁴⁴ (*Ecosystem based Adaptation*) zmanjšuje vrsto tveganj zaradi podnebnih sprememb za ljudi, biotsko raznovrstnost in ekosistemске storitve z več sočasnimi koristmi (*visoka zanesljivost*). Prilagajanje na osnovi ekosistemov je občutljivo na vplive podnebnih sprememb, pri čemer učinkovitost upada z naraščajočim globalnim segrevanjem (*visoka zanesljivost*). Ozelenitev mest z drevesi in drugim rastlinjem lahko poskrbi za lokalno ohlajanje (*zelo visoka zanesljivost*). Naravni rečni sistemi, mokrišča in gozdni ekosistemi v zgornjem toku rek zmanjšujejo tveganje za poplave z zadrževanjem vode in upočasnitvijo pretoka vode v večini primerov (*visoka zanesljivost*). Obalna mokrišča ščitijo pred obalno erozijo in poplavami, povezanimi z nevihtami in dvigom morske gladine, kjer so na voljo ustrezni habitati in dovolj prostora, dokler stopnje dviga morske gladine ne presežejo naravne sposobnosti prilagajanja za odlaganje usedlin (*zelo visoka zanesljivost*). {2.4, 2.5, 2.6, preglednica 2.7, 3.4, 3.5, 3.6, slika 3.26, 4.6, polje 4.6, polje 4.7, 5.5, 5.14, polje 5.11, 6.3, 6.4, slika 6, 6, 6, 6, 9.8, 9.9, 10.2, 11.3, 12.5, 13.3, 13.4, 13.5, 14.5, polje 14.7, 16.3, 18.3, CCP5.4, CCB FEASIB.3, CCB HEALTH, CCB MOVING PLATE, CCB NATURAL, CWGB BIOECONOMY}

Mestni, podeželski in infrastrukturni prehod

- C.2.6** Upoštevanje vplivov in tveganj podnebnih sprememb pri snovanju in načrtovanju mestnih in podeželskih naselij ter infrastrukture je ključnega pomena za odpornost in izboljšanje blaginje ljudi (*visoka zanesljivost*). Nujno zagotavljanje osnovnih storitev, infrastrukture, diverzifikacija virov preživetja in zaposlovanja, krepitev lokalnih in regionalnih prehranskih sistemov ter prilagajanje v skupnosti izboljšujejo življenje in vire preživetja, zlasti v skupinah z nizkimi dohodki in v odrinjenih skupinah (*visoka zanesljivost*). Vključujoče, celostno in dolgoročno načrtovanje na lokalni, občinski, regionalni in državni ravni skupaj z učinkovito regulacijo, sistemi monitoringa, finančnimi in tehnološkimi viri ter zmogljivostmi spodbujajo prehod mestnega in podeželskega sistema (*visoka zanesljivost*). Učinkovita partnerstva med vladami, civilno družbo in organizacijami zasebnega sektorja na različnih ravneh zagotavljajo infrastrukturo in storitve na načine, ki izboljšujejo sposobnost prilagajanja ranljivih ljudi (*srednja do visoka zanesljivost*). {5.12, 5.13, 5.14, 6.3, 6.4, polje 6.3, polje 6.6, preglednica 6.6, 7.4, 12.5, 13.6, 14.5, polje 14.4, polje 17.4, CCP2.3, CCP2.4, CCP5.4, CCB FEASIB}
- C.2.7** Za urbane sisteme obstaja vedno več odzivov prilagajanja, vendar je njihova izvedljivost in učinkovitost omejena z institucionalnim, finančnim in tehnološkim dostopom in zmogljivostjo ter je odvisna od usklajenih in kontekstualno ustreznih odzivov v fizični, naravni in družbeni infrastrukturi (*visoka zanesljivost*). Svetovno gledano je več financiranja usmerjeno v fizično infrastrukturo kot v naravno in družbeno infrastrukturo (*srednja zanesljivost*), obstajajo pa omejeni dokazi o naložbah v neformalna naselja, kjer prebivajo najbolj ranljivi mestni prebivalci (*srednja do visoka zanesljivost*). Prilagajanje na osnovi ekosistemov (npr. mestno kmetijstvo in gozdarstvo, sanacija rek) se vse bolj uporablja v mestnih območjih (*visoka zanesljivost*). Razvijajo se kombinirani odzivi, ki temeljijo na ekosistemskemu in strukturnemu prilagajanju, vse več je dokazov o njihovem potencialu za zmanjšanje stroškov prilagajanja in prispevku k nadzoru poplav, sanaciji, upravljanju vodnih virov, preprečevanju zemeljskih plazov in zaščiti obale (*srednja zanesljivost*). {3.6, polje 4.6, 5.12, 6.3, 6.4, preglednica 6.8, 7.4, 9.7, 9.9, 10.4, preglednica 10.3, 11.3, 11.7, polje 11.6, 12.5, 13.2, 13.3, 13.6, 14.5, 15.5, 17.2, polje 17.4, CCP2.3, CCP 3.2, CCP5.4, CCB FEASIB, CCB SLR, SROCC SPM}

⁴⁴ Prilagajanje na osnovi ekosistemov (*EbA, Ecosystem based Adaptation*) je mednarodno priznано v skladu s Konvencijo o biološki raznovrstnosti (CBD14/5). Podoben koncept so »sonaravne rešitve« (*Nbs, nature based solutions*), kar vključuje širši nabor pristopov z zaščitnimi ukrepi, vključno s tistimi, ki prispevajo k prilagajanju in blaženju podnebnih sprememb. Izraz »sonaravne rešitve« se v znanstveni literaturi uporablja pogosto, ne pa tudi univerzalno. Izraz je predmet stalne razprave, ker se pojavlja skrb, da bi lahko privedel do napačnega razumevanja, da lahko rešitve, ki temeljijo na naravi, same po sebi zagotovijo globalno rešitev za podnebne spremembe.

- C.2.8** Dvig morske gladine predstavlja poseben in resen izziv za prilagajanje, saj vključuje obravnavo počasi napredujočih sprememb ter povečane pogostosti in obsega ekstremnih dogodkov na gladini morja, ki se bodo stopnjevali v prihodnjih desetletjih (*visoka zanesljivost*). Takšni izzivi pri prilagajanju bi se pojavili veliko prej pri visokih stopnjah dviga morske gladine, zlasti če pride do malo verjetnih rezultatov z velikim vplivom, ki jih povezujemo s sesedanjem ledenih plošč (*visoka zanesljivost*). Odzivi⁴⁵ na trenutni dvig morske gladine in pogrezanje kopnega v nizko ležečih obalnih mestih, naseljih in na malih otokih vključujejo zaščito, nastanitev, vnaprejšnje in načrtovane selitve (*visoka zanesljivost*). Ti odzivi so učinkovitejši, če so združeni in/ali izvedeni drug za drugim, načrtovani vnaprej, usklajeni z družbeno-kulturnimi vrednotami in razvojnimi prednostnimi nalogami ter podprti s procesi vključujočega sodelovanja skupnosti (*visoka zanesljivost*). { 6.2, 10.4, 11.7, polje 11.6, 13.2, 14.5, 15.5, CCP2.3, CCB SLR, WGI AR6 SPM B.5, WGI AR6 SPM C.3, SROCC SPM C3.2 }
- C.2.9** Približno 3,4 milijarde ljudi po svetu živi na podeželju in mnogi so zelo ranljivi na podnebne spremembe. Vključevanje prilagajanja podnebnim spremembam v programe socialne zaščite, vključno z denarnimi transferji in programi javnih del, je zelo izvedljivo in povečuje podnebno odpornost, zlasti če ga podpirajo osnovne storitve in infrastruktura. Socialnovarstvene mreže se vse bolj preoblikujejo z namenom krepitve sposobnosti prilagajanja najranljivejših v podeželskih, pa tudi mestnih skupnostih. Socialnovarstvene mreže, ki podpirajo prilagajanje podnebnim spremembam, imajo močne sočasne koristi z razvojnimi cilji, kot so izobraževanje, zmanjševanje revščine, spolna vključenost in zanesljiva preskrba s hrano (*visoka zanesljivost*). {5.14, 9.4, 9.10, 9.11, 12.5, 14.5, CCP5.4, CCB FEASIB, CCB GENDER }

Prehod energetskega sistema

- C.2.10** Najbolj izvedljive možnosti prilagajanja v okviru prehodov energetskega sistema podpirajo odpornost infrastrukture, zanesljive elektroenergetske sisteme in učinkovito rabo vode za obstoječe in nove sisteme za proizvodnjo energije (*zelo visoka zanesljivost*). Diverzifikacija proizvodnje energije, vključno z obnovljivimi viri energije in in različnimi viri pridobivanja električne energije (npr. vetrne, sončne in majhne hidroelektrarne) in upravljanje povpraševanja (npr. shranjevanje električne energije) in izboljšanje energetske učinkovitosti lahko zmanjšajo ranljivost na podnebne spremembe, zlasti pri podeželskem prebivalstvu (*visoka zanesljivost*). Prilagajanje v proizvodnji hidroenergije in termoelektrične energije je ob segrevanju od 1,5 °C do 2 °C učinkovito v večini regij, pri višjih ravneh segrevanja pa manj učinkovito (*srednja zanesljivost*). Energetski trgi, ki se odzivajo na podnebne spremembe, posodobljeni standardi za načrtovanje energetskega sistema v skladu s trenutnimi in predvidenimi podnebnimi spremembami, tehnologije pametnih omrežij, zanesljivi prenosni sistemi in izboljšana zmogljivost za odzivanje na primanjkljaje v oskrbi so srednje- do dolgoročno visoko izvedljivi in koristijo tudi pri blaženju (*zelo visoka zanesljivost*). {4.6, 4.7, slika 4.28, slika 4.29, 10.4, preglednica 11.8, 13.6, slika 13.16, slika 13.19, 18.3, CCP5.2, CCP5.4, CCB FEASIB, CWGB BIOECONOMY }

Medsektorske možnosti

- C.2.11** S krepitvijo podnebne odpornosti zdravstvenih sistemov bomo zaščitili in spodbujali zdravje in blaginjo ljudi (*visoka zanesljivost*). Obstaja več priložnosti za ciljno usmerjene naložbe in financiranje za zaščito pred izpostavljenostjo podnebnim nevarnostim, zlasti za najbolj ogrožene. Zdravstveni akcijski načrti v primeru vročine, ki vključujejo sisteme zgodnjega opozarjanja in odzivanja, predstavljajo učinkovite možnosti prilagajanja ekstremni vročini (*visoka zanesljivost*). Med učinkovite možnosti prilagajanja boleznim, ki se prenašajo z vodo in hrano, spadajo izboljšanje dostopa do pitne vode, zmanjšanje izpostavljenosti vodnih in sanitarnih sistemov poplavam in ekstremnim vremenskim pojavom ter izboljšani sistemi zgodnjega opozarjanja (*zelo visoka zanesljivost*). Pri boleznih, ki se širijo s prenašalci, med učinkovite možnosti prilagajanja spadajo nadzor, sistemi zgodnjega opozarjanja in razvoj cepiv (*zelo visoka zanesljivost*). Med učinkovite možnosti prilagajanja za zmanjšanje tveganj za duševno zdravje zaradi podnebnih sprememb spadajo izboljšanje nadzora, dostop do oskrbe za duševno zdravje in spremljanje psihosocialnih vplivov ekstremnih vremenskih dogodkov (*visoka zanesljivost*). Zdravju in dobremu počutju bi koristili integrirani načini prilagajanja, ki zdravje vključujejo v prehrano, vire preživetja, socialno varnost, infrastrukturo, oskrbo z vodo in sanitarne storitve, ki zahtevajo sodelovanje in usklajevanje na vseh ravneh upravljanja (*zelo visoka zanesljivost*). {5.12, 6.3, 7.4, 9.10, polje 9.7, 11.3, 12.5, 13.7, 14.5, CCB COVID, CCB FEASIB, CCB ILLNESS }
- C.2.12** Povečanje prilagoditvenih zmogljivosti zmanjšuje negativne vplive razseljevanja in neprosto-voljnih migracij, povezanih s podnebjem, za migrante in območja, od koder migranti odhajajo, ter območja, kamor se naseljujejo (*visoka zanesljivost*). To povečuje izbiro pri sprejemanju odločitev o migracijah in zagotavlja varno in urejeno gibanje ljudi znotraj držav in med njimi (*visoka zanesljivost*). Z določenim razvojem zmanjšujemo obstoječo ranljivost, povezano s konflikti. S prilagajanjem pomagamo zmanjšati vplive podnebnih sprememb na podnebno občutljive povzročitelje konfliktov (*visoka zanesljivost*). Tveganja za mir se na primer zmanjšajo s podporo ljudem v gospodarskih dejavnostih, ki so občutljive na podnebje (*srednja zanesljivost*), in spodbujanjem krepitve vloge žensk (*visoka zanesljivost*). {7.4, polje 9.8, polje 10.2, 12.5, CCB FEASIB, CCB MIGRATE }

⁴⁵ Tu namesto besede prilagajanje uporabljamo besedo odziv, saj nekaterih odzivov, kot je na primer umik, ne moremo vedno razumeti kot prilagajanje.

C.2.13 Obstajajo številne možnosti prilagajanja, kot so obvladovanje tveganja nesreč, sistemi zgodnjega opozarjanja, podnebne storitve ter širjenje in delitev tveganj, ki so široko uporabne v vseh sektorjih in zagotavljajo večje koristi drugim prilagoditvenim možnostim, če so združene (*visoka zanesljivost*). Podnebne storitve, ki vključujejo različne uporabnike in ponudnike, lahko na primer izboljšajo kmetijske prakse, prinesejo informacije o učinkovitejši rabi vode in omogočijo načrtovanje odporne infrastrukture (*visoka zanesljivost*). {2.6, 3.6, 4.7, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.12, 5.14, 9.4, 9.8, 10.4, 12.5, 13.11, CCP5.4, CCB FEASIB, CCB MOVING PLATE}

Meje pri prilagajanju

C.3 Pri prilagajanju ljudi so bile dosežene določene mehke meje, vendar jih je mogoče preseči z obravnavanjem vrste omejitev, predvsem finančnih, upravnih, institucionalnih in političnih (*visoka zanesljivost*). V nekaterih ekosistemih so bile dosežene trde meje prilagajanja (*visoka zanesljivost*). Z naraščajočim globalnim segrevanjem se bodo izgube in škode povečale, dodatni človeški in naravni sistemi pa bodo dosegli meje prilagajanja (*visoka zanesljivost*). {slika TS.7, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.6, 4.7, slika 4.30, 5.5, preglednica 8.6, polje 10.7, 11.7, preglednica 11.16, 12.5, 13.2, 13.5, 13.6, 13.10, 13.11, slika 13.21, 14.5, 15.6, 16.4, slika 16.8, preglednica 16.3, preglednica 16.4, CCP1.2, CCP1.3, CCP2.3, CCP3.3, CCP5.2, CCP5.4, CCP6.3, CCP7.3, CCB SLR}

C.3.1 Pri prilagajanju ljudi so bile dosežene mehke meje, vendar jih je mogoče premagati z obravnavanjem vrste omejitev, ki so predvsem finančne, upravne, institucionalne in politične (*visoka zanesljivost*). Posamezniki in gospodinjstva v nizko ležečih obalnih območjih v Avstraliji in Oceaniji, na malih otokih ter mali kmetje v Srednji in Južni Ameriki, Afriki, Evropi in Aziji so na primer dosegli mehke meje pri prilagajanju (*srednja zanesljivost*). Neenakost in revščina prav tako omejujeta prilagajanje, kar vodi do mehkih mej in ima za posledico nesorazmerno izpostavljenost in vplive za najbolj ranljive skupine (*visoka zanesljivost*). Pomanjkanje podnebne pismenosti⁴⁶ (*climate literacy*) na vseh ravneh ter omejena razpoložljivost informacij in podatkov predstavljajo dodatne omejitve pri načrtovanju in izvajanju prilagajanja (*srednja zanesljivost*). {1.4, 4.7, 8.4, preglednica 8.6, 9.1, 9.4, 9.5, 9.8, 11.7, 12.5, 13.5, 15.3, 15.5, 15.6, 16.4, polje 16.1, slika 16.8, CCP5.2, CCP5.4, CCP6.3}

C.3.2 Finančne omejitve predstavljajo pomemben dejavnik mehkih meja prilagajanja v sektorjih in vseh regijah (*visoka zanesljivost*). Čeprav je globalno spremljano financiranje podnebja od objave petega poročila (AR5) pokazalo trend naraščanja, so trenutni svetovni finančni tokovi za prilagajanje iz javnih in zasebnih finančnih virov nezadostni in omejujejo izvajanje možnosti prilagajanja, zlasti v državah v razvoju (*visoka zanesljivost*). Velika večina podnebnega financiranja, ki ga spremljamo na svetovni ravni, je bila usmerjena v blaženje, medtem ko je bil majhen delež usmerjen v prilagajanje (*zelo visoka zanesljivost*). Finance za prilagajanje prihajajo večinoma iz javnih virov (*zelo visoka zanesljivost*). Škodljivi vplivi podnebnih sprememb lahko zmanjšajo razpoložljivost finančnih virov zaradi izgub in škod ter tako ovirajo državno gospodarsko rast, s čimer se dodatno povečajo finančne omejitve za prilagajanje, zlasti za države v razvoju in najmanj razvite države (*srednja zanesljivost*). {slika TS.7, 1.4, 2.6, 3.6, 4.7, slika 4.30, 5.14, 7.4, 8.4, preglednica 8.6, 9.4, 9.9, 9.11, 10.5, 12.5, 13.3, 13.11, polje 14.4, 15.6, 16.2, 16.4, slika 16.8, preglednica 16.4, 17.4, 18.1, CCP2.4, CCP5.4, CCP6.3, CCB FINANCE}

C.3.3 Številni naravni sistemi so blizu trdih meja svoje naravne sposobnosti prilagajanja, še dodatni sistemi pa bodo meje dosegli z naraščajočim globalnim segrevanjem (*visoka zanesljivost*). Med ekosisteme, ki že dosegajo ali presegajo meje trdega prilagajanja, spadajo nekateri koralni grebeni v toplih morjih, nekatera obalna mokrišča, nekateri deževni gozdovi ter nekateri polarni in gorski ekosistemi (*visoka zanesljivost*). Nad ravno globalnega segrevanja 1,5 °C nekateri prilagoditveni ukrepi na osnovi ekosistemov ne bodo več učinkovito zagotavljali koristi za ljudi, saj bodo ti ekosistemi dosegli trde meje prilagajanja (*visoka zanesljivost*, slika SPM.4). {1.4, 2.4, 2.6, 3.4, 3.6, 9.6, polje 11.2, 13.4, 14.5, 15.5, 16.6, 17.2, CCP1.2, CCP5.2, CCP6.3, CCP7.3, CCB SLR}

C.3.4 V človeških sistemih se nekatera obalna naselja soočajo z mehкими mejami pri prilagajanju zaradi tehničnih in finančnih težav pri izvajanju zaščite obale (*visoka zanesljivost*). Omejeni sladkovodni viri ob preseganju ravni globalnega segrevanja 1,5 °C pomenijo potencialno trde meje za male otoke in za regije, ki so odvisne od ledenikov in taljenja snega (*srednja zanesljivost*). Pri ravni globalnega segrevanja za 2 °C bodo dosežene mehke meje pri prilagajanju za več osnovnih pridelkov na številnih gojitvenih območjih, zlasti v tropskih regijah (*visoka zanesljivost*). Pri ravni globalnega segrevanja za 3 °C bodo dosežene mehke meje za nekatere ukrepe upravljanja voda za številne regije, trde meje pa bodo dosežene v posameznih delih Evrope (*srednja zanesljivost*). Prehod s postopnega prilagajanja na transformacijsko prilagajanje lahko pomaga premagati mehke meje prilagajanja (*visoka zanesljivost*). {1.4, 4.7, 5.4, 5.8, 7.2, 7.3, 8.4, preglednica 8.6, 9.8, 10.4, 12.5, 13.2, 13.6, 16.4, 17.2, CCP1.3, polje CCP1.1, CCP2.3, CCP3.3, CCP4.4, CCP5.3, CCB SLR}

C.3.5 S prilagajanjem ne preprečimo vseh izgub in škod, tudi z učinkovitim prilagajanjem in preden dosežemo mehke in trde meje. Izgube in škode so neenakomerno porazdeljene po sistemih, regijah in sektorjih in jih sedanjí finančni, upravni in institucionalni dogovori ne obravnavajo celovito, zlasti v ranljivih državah v razvoju. Z naraščajočim globalnim segrevanjem se bomo izgubam in škodam vse težje izognili, močno pa bodo zgoščene med najrevnejšim ranljivim prebivalstvom (*visoka zanesljivost*). {1.4, 2.6, 3.4, 3.6, 6.3, slika 6.4, 8.4, 13.2, 13.7, 13.10, 17.2, CCP2.3, CCP4.4, CCB LOSS, CCB SLR, CWGB ECONOMIC}

⁴⁶ Podnebna pismenost (climate literacy) pomeni zavedanje o podnebnih spremembah, njihovih antropogenih vzrokih in posledicah.

Izogibanje nepravilnemu prilagajanju

- C.4** Od objave petega poročila (AR5) je vse več dokazov o nepravilnem prilagajanju¹⁵ v številnih sektorjih in regijah. Odzivi nepravilnega prilagajanja na podnebne spremembe lahko povzročijo vztrajanje pri določeni stopnji ranljivosti, izpostavljenosti in tveganja, ki jih je težko in drago spremeniti, ter poslabšajo obstoječe neenakosti. Nepravilnemu prilagajanju se je mogoče izogniti s prilagodljivim, večsektorskim, vključujočim in dolgoročnim načrtovanjem ter izvajanjem prilagoditvenih ukrepov, ki bodo koristili številnim sektorjem in sistemom (*visoka zanesljivost*). {1.3, 1.4, 2.6., polje 2.2, 3.2, 3.6, polje 4.3, polje 4.5, slika 4.29, 5.6, 5.13, 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, polje 9.5, polje 9.8, polje 9.9, polje 11.6, 13.11, 13.3, 13.4, 13.5, 14.5, 15.5, 15.6, 16.3, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, CCP2.3, CCP5.4, CCB DEEP, CCB NATURAL, CCB SLR, CWGB BIOECONOMY}
- C.4.1** Ukrepi, ki se ločeno osredotočajo na posamezne sektorje in tveganja ter na kratkoročne koristi, pogosto vodijo v nepravilno prilagajanje, če se ne upoštevajo dolgoročni vplivi prilagoditvenih možnosti in dolgoročne zaveze za prilagajanje (*visoka zanesljivost*). Posledica izvajanja ukrepov nepravilnega prilagajanja lahko privede do infrastrukture in institucij, ki so neprilagodljive in/ali drage za spremembe (*visoka zanesljivost*). Obalni nasipi lahko na primer kratkoročno učinkovito zmanjšujejo vplive na ljudi in premoženje, lahko pa tudi preprečujejo nadaljnje prilagajanje in dolgoročno povečajo izpostavljenost podnebnim tveganjem, razen če niso vključeni v dolgoročni prilagodljivi načrt (*visoka zanesljivost*). S prilagajanjem, povezanim z razvojem, zmanjšujemo brezizhodnost in ustvarjamo priložnosti (npr. nadgradnja infrastrukture, *srednja zanesljivost*). {1.4, 3.4, 10.4, 11.7, polje 11.6, 13.2, 17.2, 17.5, 17.6, CCP 2.3, CCB DEEP, CCB SLR}
- C.4.2** Biotska raznovrstnost in odpornost ekosistema na podnebne spremembe se zmanjšujeta zaradi ukrepov nepravilnega prilagajanja, ki prav tako omejujejo ekosistemske storitve. Med primere ukrepov nepravilnega prilagajanja za ekosisteme spadajo gašenje požarov v ekosistemi, ki so požarom naravno prilagojeni, ali gradbeni protipoplavni ukrepi. Ti ukrepi zmanjšujejo prostor za naravne procese in predstavljajo hudo obliko nepravilnega prilagajanja za ekosisteme, ki jih degradirajo, nadomeščajo ali drobijo, s čimer se zmanjša njihova odpornost na podnebne spremembe in zmožnost zagotavljanja ekosistemskih storitev za prilagajanje. Z upoštevanjem biotske raznovrstnosti in avtonomnega prilagajanja v procesih dolgoročnega načrtovanja zmanjšujemo tveganje za nepravilno prilagajanje (*visoka zanesljivost*). {2.4, 2.6, preglednica 2.7, 3.4, 3.6, 4.7, 5.6, 5.13, preglednica 5.21, 5.23, polje 11.2, polje 13.2, 17.2, 17.5, CCP5.4}
- C.4.3** Nepravilno prilagajanje še zlasti negativno vpliva na odrinjene in ranljive skupine (npr. domorodna ljudstva, etnične manjšine, gospodinjstva z nizkimi dohodki, neformalna naselja), kar krepí in utrjuje obstoječe neenakosti. Z načrtovanjem in izvajanjem prilagajanja, ki ne upošteva negativnih vplivov na različne skupine, lahko povzročimo nepravilno prilagajanje, povečano izpostavljenost tveganjem, odrinjenost ljudi iz določenih družbenoekonomskih skupin, skupin z določenimi viri preživetja in poslabšanje neenakosti. Pobude za vključujoče načrtovanje, ki temeljijo na kulturnih vrednotah, znanju domorodnih ljudstev, lokalnemu znanju in znanstvenih spoznanjih, lahko pomagajo preprečiti nepravilno prilagajanje (*visoka zanesljivost*, slika SPM.4) {2.6, 3.6, 4.3, 4.6, 4.8, 5.12, 5.13, 5.14, 6.1, polje 7.1, 8.4, 11.4, 12.5, polje 13.2, 14.4, polje 14.1, 17.2, 17.5, 18.2, 17.2, CCP2.4}
- C.4.4** Za zmanjšanje nepravilnega prilagajanja potrebujemo medsektorsko vsevključujoče načrtovanje z več akterji, ki spodbujajo pravočasne ukrepe z možnostjo »majhnega obžalovanja«⁴⁴ (*low-regret*), ki ohranjajo možnosti odprte, zagotavljajo koristi in več sektorjih in sistemih ter nakazujejo razpoložljiv prostor rešitev za prilagajanje na dolgoročne podnebne spremembe (*zelo visoka zanesljivost*). Nepravilno prilagajanje se zmanjša tudi z načrtovanjem, ki upošteva čas, potreben za prilagajanje (*visoka zanesljivost*), negotovost glede stopnje in obsega podnebnega tveganja (*srednja zanesljivost*) in širok razpon morebitno škodljivih posledic prilagoditvenih ukrepov (*visoka zanesljivost*). {1.4, 3.6, 5.12, 5.13, 5.14, 11.6, 11.7, 17.3, 17.6, CCP2.3, CCP2.4, CCP5.4, CCB DEEP, CCB SLR}

Omogočitevni pogoji

- C.5** Omogočitevni pogoji so ključni za izvajanje, pospeševanje in ohranjanje prilagajanja človeških sistemov in ekosistemov. Mednje spadajo politična zavezanost in spremljanje, institucionalni okviri, politike in instrumenti z jasnimi cilji in prednostnimi nalogami, izboljšano znanje o vplivih in rešitvah, mobilizacija in dostop do ustreznih finančnih virov, monitoring in vrednotenje ter vključujoči procesi upravljanja (*visoka zanesljivost*). {1.4, 2.6, 3.6, 4.8, 6.4, 7.4, 8.5, 9.4, 10.5, 11.4, 11.7, 12.5, 13.11, 14.7, 15.6, 17.4, 18.4, CCP2.4, CCP5.4, CCB FINANCE, CCB INDIG}
- C.5.1** Politična zavezanost in spremljanje na vseh ravneh upravljanja pospešujeta izvajanje prilagoditvenih ukrepov (*visoka zanesljivost*). Izvajanje ukrepov lahko zahteva velike vnaprejšnje naložbe človeških, finančnih in tehnoloških virov (*visoka zanesljivost*), medtem ko bi nekatere koristi lahko postale vidne šele v naslednjem desetletju ali pozneje (*srednja zanesljivost*). Pospeševanje zavezanosti in spremljanja se spodbuja z večjo ozaveščenostjo javnosti, izgradnjo poslovnih primerov prilagajanja, mehanizmi odgovornosti in preglednosti, monitoringom in ocenjevanjem napredka prilagajanja, družbenimi gibanji in v nekaterih regijah sodnimi postopki v zvezi s podnebjem (*srednja zanesljivost*). {3.6, 4.8, 5.8, 6.4, 8.5, 9.4, 11.7, 12.5, 13.11, 17.4, 17.5, 18.4, CCP2.4, CCB COVID}

⁴⁷ Peto poročilo o majhni stopnji obžalovanja pravi, da je to možnost, ki bi ustvarila neto socialne in/ali gospodarske koristi glede na trenutne podnebne spremembe in vrsto prihodnjih podnebnih scenarijev ter predstavlja primer močne strategije.

- C.5.2** Institucionalni okviri, politike in instrumenti, ki določajo jasne cilje prilagajanja ter opredeljujejo odgovornosti in zaveze ter so usklajeni med akterji in ravnmi upravljanja, krepijo in vzdržujejo prilagoditvene ukrepe (*zelo visoka zanesljivost*). Ukrepi za trajno prilagajanje se okrepijo z vključevanjem prilagajanja v institucionalne proračunske in politične cikle načrtovanja, zakonsko predpisanega načrtovanja, monitoringa in vrednotenja ter prizadevanj za obnovo po nesrečah (*visoka zanesljivost*). Instrumenti, ki vključujejo prilagajanje, kot so politični in pravni okviri, vedenjske spodbude in gospodarski instrumenti, ki obravnavajo tržne pomanjkljivosti (npr. razkritje podnebnih tveganj, vključujoči in posvetovalni procesi), krepijo prilagoditvene ukrepe javnih in zasebnih akterjev (*srednja zanesljivost*). {1.4, 3.6, 4.8, 5.14, 6.3, 6.4, 7.4, 9.4, 10.4, 11.7, polje 11.6, preglednica 11.17, 13.10, 13.11, 14.7, 15.6, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 18.4, CCP2.4, CCP5.4, CCP6.3, CCB DEEP}
- C.5.3** Izboljšanje znanja o tveganjih, vplivih in njihovih posledicah ter razpoložljivih možnostih prilagajanja spodbuja družbene in politične odzive (*visoka zanesljivost*). S širokim naborom procesov in virov, ki delujejo po t.i. principu top-down («od zgoraj navzdol»), bottom-up («od spodaj navzgor») ali so rezultat skupnega izvajanja, vključno s krepitvijo zmogljivosti na vseh ravneh, z izobraževalnimi in informacijskimi programi, z uporabo umetnosti, participativnim modeliranjem in podnebnimi storitvami, znanjem domorodnih ljudstev, lokalnim znanjem in ljubiteljsko znanostjo (*visoka zanesljivost*). S temi ukrepi lahko olajšamo ozaveščanje, povečamo zaznavanje tveganja in vplivamo na vedenje (*visoka zanesljivost*). {1.3, 3.6, 4.8, 5.9, 5.14, 6.4, preglednica 6.8, 7.4, 9.4, 10.5, 11.1, 11.7, 12.5, 13.9, 13.11, 14.3, 15.6, 15.6, 17.4, 18.4, CCB INDIG, CCP2.4.1}
- C.5.4** Potrebe po financiranju prilagajanja so po ocenah večje od tistih, ki so bile predstavljene v petem poročilu (AR5), zato sta okrepljena mobilizacija in dostop do finančnih virov bistvena za izvajanje prilagajanja in zmanjšanje vrzeli v prilagajanju (*visoka zanesljivost*). Krepitev zmogljivosti in odstranitev nekaterih ovir pri dostopu do financ je bistvenega pomena za pospešitev prilagajanja, zlasti za ranljive skupine, regije in sektorje (*visoka zanesljivost*). Med instrumente javnega in zasebnega financiranja med drugim spadajo nepovratna sredstva, jamstvo, lastniški kapital, koncesijski dolg, tržni dolg, prerazporejanje znotraj proračunskih sredstev, prihranki v gospodinjstvih in zavarovanje. Javne finance so pomemben dejavnik spodbujanja prilagajanja (*visoka zanesljivost*). Javni mehanizmi in finance lahko spodbudijo financiranje zasebnega sektorja za prilagajanje z odpravo resničnih in zaznanih regulativnih, stroškovnih in tržnih ovir, na primer prek javno-zasebnih partnerstev (*visoka zanesljivost*). Finančni in tehnološki viri omogočajo učinkovito in stalno izvajanje prilagajanja, zlasti če jih podpirajo institucije, ki dobro razumejo potrebe in zmogljivosti prilagajanja (*visoka zanesljivost*). {4.8, 5.14, 6.4, preglednica 6.10, 7.4, 9.4, preglednica 11.17, 12.5, 13.11, 15.6, 17.4, 18.4, polje 18.9, CCP5.4, CCB FINANCE}
- C.5.5** Monitoring in vrednotenje prilagajanja sta ključnega pomena za spremljanje napredka in omogočanje učinkovitega prilagajanja (*visoka zanesljivost*). Izvajanje monitoringa in vrednotenja je trenutno omejeno (*visoka zanesljivost*), a se je od objave petega poročila (AR5) povečalo na lokalni in državni ravni. Čeprav je monitoring prilagajanja večinoma usmerjen v načrtovanje in izvajanje, je monitoring rezultatov ključnega pomena za spremljanje učinkovitosti in napredka prilagajanja (*visoka zanesljivost*). Monitoring in vrednotenje olajšata spoznavanje uspešnih in učinkovitih prilagoditvenih ukrepov ter kažeta, kdaj in kje bodo morda potrebni dodatni ukrepi. Sistemi monitoringa in vrednotenja so najučinkovitejši, kadar so podprti z zmogljivostmi in sredstvi ter so vključeni v sisteme upravljanja, ki omogočajo njihovo delovanje (*visoka zanesljivost*). {1.4, 2.6, 6.4, 7.4, 11.7, 11.8, 13.2, 13.11, 17.5, 18.4, CCP2.4, CCB DEEP, CCB ILLNESS, CCB NATURAL, CCB PROGRESS}
- C.5.6** Vključujoče upravljanje, ki daje prednost poštenosti in pravičnosti pri načrtovanju in izvajanju prilagajanja, vodi do učinkovitejših in bolj trajnostnih rezultatov prilagajanja (*visoka zanesljivost*). Ranljivost in podnebna tveganja se pogosto zmanjšajo s skrbno zasnovanimi in izvajanimi zakoni, politikami, postopki in intervencijami, ki obravnavajo neenakosti, ki temeljijo na spolu, etnični pripadnosti, invalidnosti, starosti, lokaciji in dohodku (*visoka zanesljivost*). Ti pristopi, ki vključujejo platforme za skupno učenje z več deležniki, čezmejno sodelovanje, načrtovanje prilagajanja v skupnosti in participativno načrtovanje scenarijev, se osredotočajo na krepitev zmogljivosti in smiselno udeležbo najbolj ranljivih in odrinjenih skupin ter njihov dostop do ključnih sredstev za prilagajanje (*visoka zanesljivost*). {1.4, 2.6, 3.6, 4.8, 5.4, 5.8, 5.9, 5.13, 6.4, 7.4, 8.5, 11.8, 12.5, 13.11, 14.7, 15.5, 15.7, 17.3, 17.5, 18.4, CCP2.4, CCP5.4, CCP6.4, CCB GENDER, CCB HEALTH, CCB INDIG}

D: Podnebno odporen razvoj

Podnebno odporen razvoj združuje prilagoditvene ukrepe in njihove omogočevalne pogoje (podpoglavje C) z blaženjem za pospeševanje trajnostnega razvoja za vse. Podnebno odporen razvoj vključuje vprašanja poštenosti in sistemskih prehodov na kopnem, v oceanu in ekosistemih, v mestih in infrastrukturi, energiji, prilagajanje za zdravje ljudi, ekosistemov in planeta. Pri prizadevanjih za podnebno odporen razvoj se osredotočamo na kraje, kjer so tako ljudje kot ekosistemi, in na zaščito in vzdrževanje delovanja ekosistema na planetarni ravni. Poti za pospeševanje podnebno odpornega razvoja so razvojne poti, ki uspešno vključujejo ukrepe za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje za napredek trajnostnega razvoja. Podnebno odporne razvojne poti lahko začasno sovpadajo s katerim koli scenarijem RCP in SSP, ki se uporabljata v celotnem šestem poročilu, vendar ne upoštevajo nobenega posebnega scenarija povsod in ves čas.

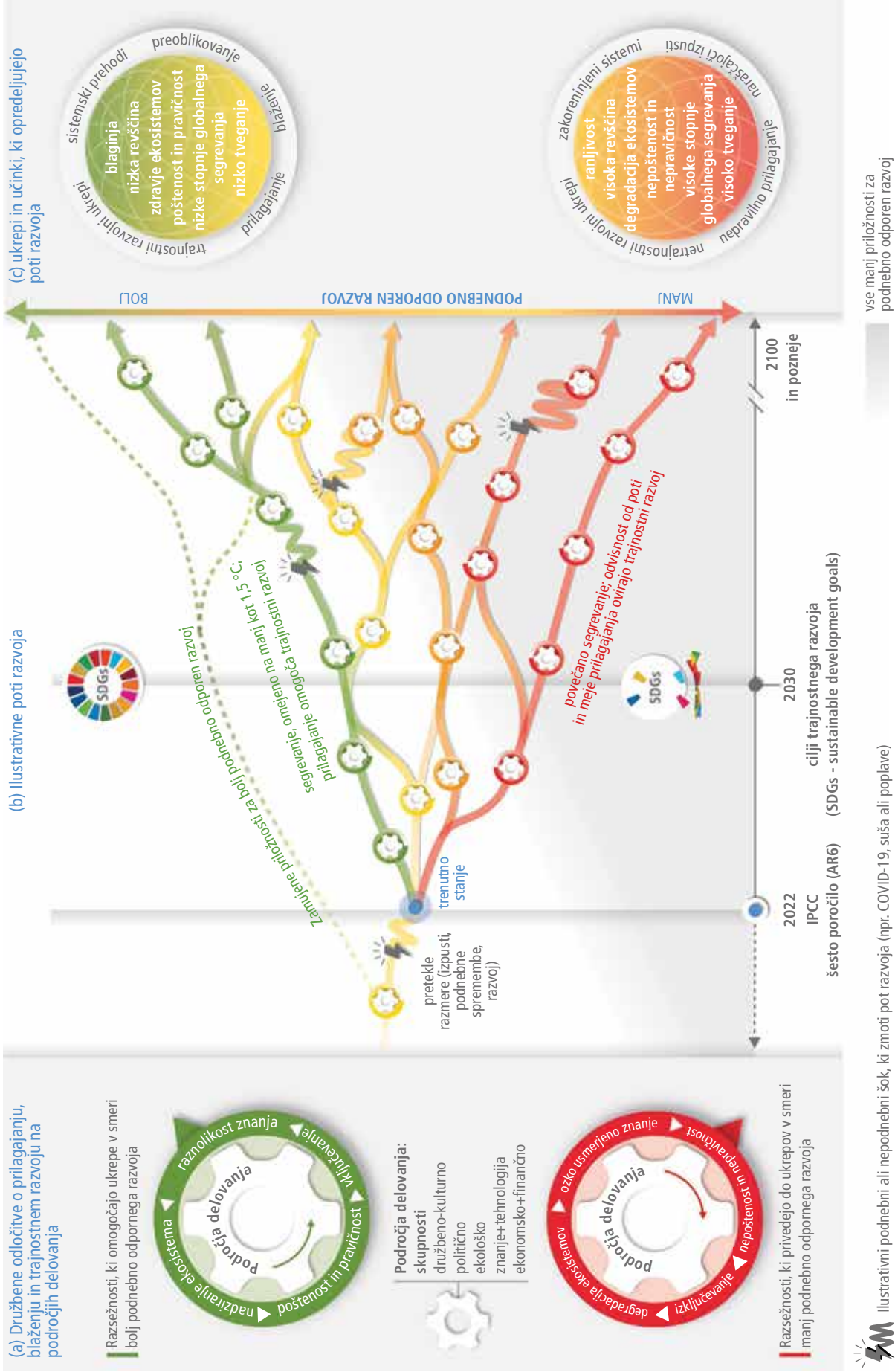
Pogoji za podnebno odporen razvoj

- D.1** Dokazi o opaženih vplivih, predvidenih tveganjih, stopnjah in trendih ranljivosti ter meja prilagajanja kažejo, da so svetovni ukrepi podnebno odpornega razvoja bolj nujni, kot je bilo predhodno ocenjeno v petem poročilu (AR5). S celovitimi, učinkovitimi in inovativnimi odzivi lahko izkoristimo sinergije in zmanjšamo kompromise med blaženjem podnebnih sprememb in prilagajanjem nanje za pospeševanje trajnostnega razvoja (*zelo visoka zanesljivost*). {2.6, 3.4, 3.6, 4.2, 4.6, 7.2, 7.4, 8.3, 8.4, 9.3, 10.6, 13.3, 13.8, 13.10, 14.7, 17.2, 18.3, polje 18.1, slika 18.1, preglednica 18.5}
- D.1.1** Čas za omogočanje podnebno odpornega razvoja se hitro izteka. Še vedno je mogočih več podnebno odpornih razvojnih poti, s katerimi lahko skupnosti, zasebni sektor, vlade, države in svet izvajajo podnebno odporen razvoj – vsaka vključuje in se opira na različne družbene odločitve, na katere vplivajo različni konteksti in priložnosti ter omejitve pri sistemskih prehodih. Podnebno odporne razvojne poti so vse bolj omejene z vsakim porastom segrevanja, zlasti nad 1,5 °C, družbenimi in gospodarskimi neenakostmi, ravnovesjem med blaženjem podnebnih sprememb in prilagajanjem nanje, ki se razlikujejo glede na državne, regionalne in lokalne okoliščine ter zemljepisne regije. Podnebno odporne razvojne poti so prav tako omejene glede na zmožnosti, vključno z viri, ranljivostjo, kulturo in vrednotami, preteklimi razvojnimi odločitvami, ki so povzročile pretekle izpuste in vodijo do scenarijev segrevanja v prihodnosti, ki omejujejo preostale podnebno odporne razvojne poti, ter so omejene s pristopi, s katerimi razvojne poti oblikujejo poštenost ter socialno in podnebno pravičnost (*zelo visoka zanesljivost*). {slika TS.14d, 2.6, 4.7, 4.8, 5.14, 6.4, 7.4, 8.3, 9.4, 9.3, 9.4, 9.5, 10.6, 11.8, 12.5, 13.10, 14.7, 15.3, 18.5, CCP2.3, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.3, CCP5.4, preglednica CCP5.2, CCP6.3, CCP7.5}
- D.1.2** Priložnosti za podnebno odporen razvoj niso enakomerno porazdeljene po svetu (*zelo visoka zanesljivost*). Podnebni vplivi in tveganja povečujejo ranljivost ter socialne in gospodarske neenakosti ter posledično povečujejo stalne in akutne razvojne izzive, zlasti v regijah in podregijah v razvoju ter na posebej izpostavljenih območjih, vključno z obalami, malimi otoki, puščavami, gorami in polarnimi regijami. To pa spodkopava prizadevanja za doseganje trajnostnega razvoja, zlasti za ranljive in odrinjene skupnosti (*zelo visoka zanesljivost*). {2.5, 4.4, 4.7, 6.3, polje 6.4, slika 6.5, 9.4, preglednica 18.5, CCP2.2, CCP3.2, CCP3.3, CCP5.4, CCP6.2, CCB HEALTH, CWGB URBAN}
- D.1.3** Z vključevanjem učinkovitega in pravičnega prilagajanja ter blaženja v razvojno načrtovanje lahko zmanjšamo ranljivost, ohranimo in obnovimo ekosisteme ter omogočimo podnebno odporen razvoj. To je še zlasti velik izziv na območjih, kjer vladajo razvojne vrzeli in so sredstva omejena (*visoka zanesljivost*). Med blaženjem, prilagajanjem in razvojem obstajajo dinamični kompromisi in konkurenčne prednostne naloge. Integrirane in vključujoče sistemsko usmerjene rešitve, ki temeljijo na poštenosti ter socialni in podnebni pravičnosti, zmanjšujejo tveganja in omogočajo podnebno odporen razvoj (*visoka zanesljivost*). {1.4, 2.6, polje 2.2, 3.6, 4.7, 4.8, polje 4.5, polje 4.8, 5.13, 7.4, 8.5, 9.4, polje 9.3, 10.6, 12.5, 12.6, 13.3, 13.4, 13.10, 13.11, 14.7, 18.4, CCB DEEP, CCP2, CCP5.4, CCB HEALTH, SRCCL}

Omogočanje podnebno odpornega razvoja

- D.2** Podnebno odporen razvoj je omogočen, ko vlade, civilna družba in zasebni sektor sprejemajo vključujoče razvojne odločitve, ki poleg zmanjševanja tveganja dajejo prednost poštenosti in pravičnosti ter ko so procesi odločanja, finance in ukrepi integrirani med ravnmi upravljanja, sektorji in časovnimi okviri (*zelo visoka zanesljivost*). Podnebno odporen razvoj omogočajo mednarodno sodelovanje in vlade na vseh ravneh, ki sodelujejo s skupnostmi, civilno družbo, izobraževalnimi organi, znanstvenimi in drugimi institucijami, mediji, vlagatelji in podjetji; omogoča ga tudi razvijanje partnerstev s tradicionalno odrinjenimi skupinami, vključno z ženskami, mladino, domorodnimi ljudstvi, lokalnimi skupnostmi in etničnimi manjšinami (*visoka zanesljivost*). Ta partnerstva so najučinkovitejša, če jih podpirajo politično vodstvo, institucije, viri, vključno s financami, pa tudi podnebne storitve, informacije in orodja za podporo odločanju (*visoka zanesljivost*, slika SPM.5). {1.3, 1.4, 1.5, 2.7, 3.6, 4.8, 5.14, 6.4, 7.4, 8.5, 8.6, 9.4, 10.6, 11.8, 12.5, 13.11, 14.7, 15.6, 15.7, 17.4, 17.6, 18.4, 18.5, CCP2.4, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.4, CCP6.4, CCP7.6, CCB DEEP, CCB GENDER, CCB HEALTH, CCB INDIG, CCB NATURAL, CCB SLR}
- D.2.1** Podnebno odporen razvoj napreduje, ko si akterji na enakopraven, pravičen in spodbujajoč način prizadevajo za uskladitev različnih interesov, vrednot in svetovnih nazorov, da bi dosegli poštene in pravične rezultate (*visoka zanesljivost*). Te prakse temeljijo na različnem znanju o podnebnem tveganju, izbranih razvojnih poteh in upoštevajo lokalne, regionalne in globalne podnebne vplive, tveganja, ovire in priložnosti (*visoka zanesljivost*). Strukturno ranljivost na podnebne spremembe je mogoče zmanjšati s skrbno zasnovanimi in izvedenimi pravnimi, političnimi in procesnimi posegi od lokalne do globalne ravni, ki obravnavajo neenakosti na podlagi spola, etnične pripadnosti, invalidnosti, starosti, lokacije in dohodka (*zelo visoka zanesljivost*). Sem spadajo pristopi za zmanjšanje tveganja in prilagajanja, ki temeljijo na pravicah, osredotočenih na krepitev zmogljivosti, smiselno sodelovanje najbolj ranljivih skupin in njihov dostop do ključnih virov, vključno s financiranjem (*visoka zanesljivost*). Dokazi kažejo, da podnebno odporni razvojni procesi povezujejo znanstveno, avtohtono, lokalno, strokovno in druge oblike znanja ter so bolj učinkoviti in trajnostni, ker so lokalno primerni in vodijo do bolj legitimnih, ustreznih in učinkovitih ukrepov (*visoka zanesljivost*).

Čas za omogočanje podnebno odpornega razvoja se hitro izteka



Slika SPM.5 | Podnebno odporen razvoj (CRD, climate resilient development) je proces izvajanja ukrepov za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje v podporo trajnostnemu razvoju. Ta slika temelji na sliki SPM.9 v petem poročilu delovne skupine II (AR5 WGII, ki prikazuje podnebno odporne poti) z opisom, kako so poti podnebno odpornega razvoja rezultat kumulativnih družbenih odločitev in dejanj znotraj več področij.

Polje (a) Družbene odločitve za bolj **(zeleni zobnik)** ali manj podnebno odporen razvoj **(rdeči zobnik)** so posledica medsebojnega delovanja odločitev in ukrepov različnih vladnih akterjev, akterjev zasebnega sektorja in civilne družbe v okviru podnebnih tveganj, omejitev prilagajanja in razvojnih vrzeli. Ti akterji sodelujejo pri prilagajanju, blaženju in razvoju ukrepov na političnih, gospodarskih in finančnih, ekoloških, družbeno-kulturnih področjih delovanja, od lokalne do mednarodne ravni, vključno s področji skupnosti, znanja in tehnologije. Priložnosti za podnebno odporen razvoj po svetu niso enakomerno porazdeljene.

Polje (b) Družbene odločitve, ki se neprestano sprejemajo, kumulativno premikajo globalne razvojne poti v smeri bolj **(zeleno)** ali manj **(rdeče)** podnebno odpornega razvoja. Zaradi preteklih razmer (pretekle emisije, podnebne spremembe in razvoj) so nekatere razvojne poti do bolj podnebno odpornega razvoja **(črtkana zelena črta)** že izginile.

Polje (c) Za bolj podnebno odporen razvoj so značilni rezultati, ki spodbujajo trajnostni razvoj za vse. Podnebno odporni razvoj je sorazmerno težje doseči, če raven globalnega segrevanja presega 1,5 °C. Neustrezen napredek pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja do leta 2030 zmanjšuje možnosti podnebno odpornega razvoja. Ob upoštevanju preostalih ogljičnih proračunov je vse manj časa za preusmeritev poti v prihodnost razvoja, ki je bolj odporna na podnebje, kar se odraža v mejah prilagajanja in naraščajočih podnebnih tveganjih (slika SPM.2, slika SPM.3). [slika TS.14b, 2.6, 3.6, 7.2, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 8.5, 16.4, 16.5, 17.3, 17.4, 17.5, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, polje 18.1, slika 18.1, slika 18.2, slika 18.3, CCB COVID, CCB GENDER, CCB HEALTH, CCB INDIG, CCB SLR, WGI AR6 preglednica SPM.1, WGI AR6 preglednica SPM.2, SR1.5 slika SPM.1]

Poti do podnebno odpornega razvoja premagujejo pravne in organizacijske ovire ter temeljijo na družbenih odločitvah, ki pospešujejo in poglobljajo ključne sistemske prehode (*zelo visoka zanesljivost*). S procesi načrtovanja in orodji za analizo odločanja lažje prepoznamo možnosti »majhnega obžalovanja«⁴⁷, ki omogočajo blaženje in prilagajanje ob spremembah, zapletenosti, globoki negotovosti in različnih pogledih (*srednja zanesljivost*). {1.3, 1.4, 1.5, 2.7, 3.6, 4.8, 5.14, 6.4, 7.4, 8.5, 8.6, polje 8.7, 9.4, polje 9.2, 10.6, 11.8, 12.5, 13.11, 14.7, 15.6, 15.7, 17.2-17.6, 18.2-18.4, CCP2.3-2.4, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.4, CCP6.4, CCP7.6, CCB DEEP, CCB HEALTH, CCB INDIG, CCB NATURAL, CCB SLR}

D.2.2 Z vključujočim upravljanjem prispevamo k učinkovitejšim in trajnejšim izidom prilagajanja ter omogočimo podnebno odporen razvoj (*visoka zanesljivost*). Vključujoči procesi krepijo sposobnost vlad in drugih deležnikov, da skupaj preučijo dejavnike, kot so stopnja in obseg sprememb in negotovosti, s tem povezani vplivi in časovni okviri različnih podnebno odpornih razvojnih poti glede na pretekle razvojne izbire, ki so povzročile pretekle izpuste in vodijo do scenarijev prihodnjega globalnega segrevanja (*visoka zanesljivost*). Povezane družbene izbire se neprestano sprejemajo ob medsebojnem delovanju na področjih sodelovanja od lokalne do mednarodne ravni. Kakovost in izid tega medsebojnega delovanja pomagata ugotoviti, ali se razvojne poti premikajo proti podnebno odpornemu razvoju ali proč od njega (*srednja zanesljivost*, slika SPM.5). {2.7, 3.6, 4.8, 5.14, 6.4, 7.4, 8.5, 8.6, 9.4, 10.6, 11.8, 12.5, 13.11, 14.7, 15.6, 15.7, 17.2-17.6, 18.2, 18.4, CCP2.3-2.4, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.4, CCP6.4, CCP7.6, CCB GENDER, CCB HEALTH, CCB INDIG}

D.2.3 Upravljanje za podnebno odporen razvoj je najučinkovitejše, kadar ga podpirajo formalne in neformalne institucije in prakse, ki so dobro usklajene po nivojih, sektorjih, področjih politike in časovnih okvirih. Prizadevanja pri upravljanju, ki pospešujejo podnebno odporen razvoj, upoštevajo dinamično, negotovo in od konteksta odvisno naravo tveganja, povezanega s podnebjem, ter njegove medsebojne povezave s tveganji, ki niso podnebna. Institucije⁴⁸ (*institutions*), ki omogočajo podnebno odporen razvoj, so prožne in se odzivajo na nastajajoča tveganja ter omogočajo trajno in pravočasno ukrepanje. Upravljanje za podnebno odporen razvoj omogočajo ustrezni in primerni človeški in tehnološki viri, informacije, zmogljivosti in finance (*visoka zanesljivost*). {2.7, 3.6, 4.8, 5.14, 6.3, 6.4, 7.4, 8.5, 8.6, 9.4, 10.6, 11.8, 12.5, 13.11, 14.7, 15.6, 15.7, 17.2-17.6, 18.2, 18.4, CCP2.3-2.4, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.4, CCP6.4, CCP7.6, CCB DEEP, CCB GENDER, CCB HEALTH, CCB INDIG, CCB NATURAL, CCB SLR}

Podnebno odporen razvoj za naravne in človeške sisteme

D.3 Zaradi medsebojnega delovanja med spreminjajočo se obliko mest, izpostavljenostjo in ranljivostjo lahko nastanejo tveganja in izgube za mesta in naselja zaradi podnebnih sprememb. Vendar pa svetovni trend urbanizacije ponuja tudi ključno priložnost za pospeševanje podnebno odpornega razvoja v bližnji prihodnosti (*visoka zanesljivost*). S celostnim, vključujočim načrtovanjem in vlaganjem v vsakodnevno odločanje o mestni infrastrukturi, vključno s socialno, ekološko in sivo/fizično infrastrukturo, lahko znatno povečamo prilagoditveno zmogljivost mestnih in podeželskih naselij. Pravični rezultati prispevajo k številnim koristim za zdravje, dobremu počutju, ekosistemskim storitvam, tudi za domorodna ljudstva ter za odrinjene in ranljive skupnosti (*visoka zanesljivost*). Podnebno odporen razvoj v mestnih območjih podpira tudi sposobnost prilagajanja na podeželju z vzdrževanjem primestnih dobavnih verig blaga in storitev ter finančnih tokov (*srednja zanesljivost*). Obalna mesta in naselja imajo še posebej pomembno vlogo pri pospeševanju podnebno odpornega razvoja (*visoka zanesljivost*). {6.2, 6.3, preglednica 6.6, 7.4, 8.6, polje 9.8, 18.3, CCP2.1, CCP2.2, CCP6.2, CWGB URBAN}

48 Institucije (institutions): pravila, norme in konvencije, ki usmerjajo, omejujejo ali omogočajo človeško vedenje in ravnanje. Institucije so lahko ustanovljene formalno, na primer z zakoni in predpisi, ali neformalno, na primer s tradicijo ali običaji. Institucije lahko spodbudijo, ovirajo, okrepijo, oslabijo ali izkrivijo nastanek, sprejetje in izvajanje podnebnih ukrepov in upravljanja podnebnja.

- D.3.1** Ob celostnih ukrepih za podnebno odpornost ob izogibanju podnebnemu tveganju je treba nujno sprejemati odločitve o novozgrajenem okolju in naknadno prilagoditi obstoječe urbane zasnove, infrastrukturo in rabo zemljišč. Na podlagi družbeno-ekonomskih okoliščin bodo ukrepi prilagajanja in trajnostnega razvoja zagotovili številne koristi, vključno z zdravjem in blaginjo, zlasti če jih podpirajo državne vlade, nevladne organizacije in mednarodne agencije, ki delujejo v različnih sektorjih v partnerstvu z lokalnimi skupnostmi. Pravična partnerstva med lokalnimi in občinskimi oblastmi, zasebnim sektorjem, domorodnimi ljudstvi, lokalnimi skupnostmi in civilno družbo lahko, tudi z mednarodnim sodelovanjem, pospešujejo podnebno odporen razvoj z odpravljanjem strukturnih neenakosti, nezadostnih finančnih sredstev, tveganj v mestih in vključevanjem znanja domorodnih prebivalcev in lokalnega znanja (*visoka zanesljivost*). {6.2, 6.3, 6.4, preglednica 6.6, 7.4, 8.5, 9.4, 10.5, 12.5, 17.4, preglednica 17.8, 18.2, polje 18.1, CCP2.4, CCB FINANCE, CCB GENDER, CCB INDIG, CWGB URBAN}
- D.3.2** Hitra svetovna urbanizacija ponuja priložnosti za podnebno odporen razvoj v različnih kontekstih od podeželskih in neformalnih naselij do velikih metropolitanskih območij (*visoka zanesljivost*). Zaradi prevladujočih modelov energetske intenzivne in tržno usmerjene urbanizacije, nezadostnih in neuskkljenih finančnih sredstev ter prevladujoče osredotočenosti na sivo infrastrukturo brez povezovanja z ekološkimi in socialnimi pristopi tvegamo, da bomo zamudili priložnosti za prilagajanje in obstali v nepravilnem prilagajanju (*visoka zanesljivost*). S slabim načrtovanjem rabe tal in izoliranimi pristopi k zdravstvenemu, ekološkemu in socialnemu načrtovanju prav tako poslabšamo ranljivost v že odrinjenih skupnostih (*srednja zanesljivost*). Urbani podnebno odporni razvoj je učinkovitejši, če se odziva na regionalni in lokalni razvoj rabe zemljišč in vrzeli v prilagajanju ter upošteva obstoječe dejavnike ranljivosti (*visoka zanesljivost*). Največje koristi pri blaginji je mogoče doseči z dajanjem prednosti financiranju za zmanjšanje podnebnega tveganja za prebivalce z nizkimi dohodki in odrinjene prebivalce, vključno z ljudmi, ki živijo v neformalnih naseljih (*visoka zanesljivost*). {5.14, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, slika 6.5, preglednica 6.6, 7.4, 8.5, 8.6, 9.8, 9.9, 10.4, preglednica 17.8, 18.2, CCP2.2, CCP5.4, CCB HEALTH, CWGB URBAN}
- D.3.3** Urbani sistemi so kritična, med seboj povezana področja za omogočanje podnebno odpornega razvoja, zlasti na obali. Obalna mesta in naselja igrajo ključno vlogo pri premikanju proti bolj podnebno odpornemu razvoju, saj je skoraj 11 % svetovnega prebivalstva – 896 milijonov ljudi – leta 2020 živelo na obalnem območju nizke nadmorske višine⁴⁹, število pa bi se lahko do leta 2050 povečalo na več kot milijardo. Ti ljudje ter s tem povezani razvoj in obalni ekosistemi se soočajo z naraščajočimi podnebnimi tveganji, vključno z dvigom morske gladine. Obalna mesta in naselja ključno prispevajo k podnebno odpornemu razvoju, saj imajo temeljno vlogo v državnih gospodarstvih in celinskih skupnostih, svetovnih trgovinskih oskrbovalnih verigah, kulturni izmenjavi in v inovacijskih središčih (*visoka zanesljivost*). {6.1, 6.2, 6.4, preglednica 6.6, polje 15.2, SMCCP preglednica 2.1, CCP2.2, CCP2.4, CCB SLR, XWGB URBAN, SROCC 4. poglavje}
- D.4** **Varovanje biotske raznovrstnosti in ekosistemov je bistvenega pomena za podnebno odporen razvoj glede na grožnje, ki jih podnebne spremembe predstavljajo za varovanje biotske raznovrstnosti in ekosistemov ter za njihovo vlogo pri prilagajanju in blaženju (*zelo visoka zanesljivost*). Nedavne analize, ki temeljijo na vrsti dokazov, kažejo, da je ohranjanje odpornosti biotske raznovrstnosti in ekosistemskih storitev v svetovnem merilu odvisno od učinkovitega in pravičnega ohranjanja približno 30 % do 50 % zemeljskega kopnega, sladkovodnih virov in oceanov, vključno s trenutno skoraj naravnimi ekosistemi (*visoka zanesljivost*). {2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, polje 3.4, 12.5, 13.3, 13.4, 13.5, 13.10, CCB INDIG, CCB NATURAL}**
- D.4.1** Krepitev odpornosti biotske raznovrstnosti in podpiranje celovitosti ekosistema⁵⁰ (*ecosystem integrity*) lahko ohranita koristi za ljudi, vključno z viri preživetja, zdravjem in dobrim počutjem ljudi ter zagotavljata varno oskrbo s hrano, vlakninami in vodo, prispevata pa tudi k zmanjšanju tveganja nesreč in prilagajanju na podnebne spremembe ter njihovemu blaženju. {2.2, 2.5, 2.6, preglednica 2.6, preglednica 2.7, 3.5, 3.6, 5.8, 5.13, 5.14, polje 5.11, 12.5, CCP5.4, CCB COVID, CCB GENDER, CCB ILLNESS, CCB INDIG, CCB MIGRATE, CCB NATURAL}
- D.4.2** Zaščita in obnova ekosistemov sta bistvenega pomena za ohranjanje in povečanje odpornosti biosfere (*zelo visoka zanesljivost*). Degradacija in izguba ekosistemov sta tudi vzrok za izpuste toplogrednih plinov ter povečujeta tveganje, da se bosta poslabševali zaradi vplivov podnebnih sprememb, vključno s sušami in požari v naravi (*visoka zanesljivost*). Podnebno odporen razvoj se izogiba ukrepom prilagajanja in blaženja, ki škodujejo ekosistemom (*visoka zanesljivost*). Med dokumentirane primere slabo izvedenih škodljivih vplivov kopenskih ukrepov, ki so namenjeni blaženju, spadajo pogozdovanje travnišč, savan in šotišč ter tveganja za varno oskrbo z vodo in hrano ter biotsko raznovrstnost, ki jih prinaša obsežna pridelava pridelkov za proizvodnjo biogoriv (*visoka zanesljivost*). {2.4, 2.5, polje 2.2, 3.4, 3.5, polje 3.4, polje 9.3, CCP7.3, CCB NATURAL, CWGB BIOECONOMY}

49 Obalna območja nizke nadmorske višine (LECZ – low elevation coastal zone) so, obalna območja, ki ležijo na manj kot 10 m nadmorske višine in so hidrološko povezana z morjem.

50 Celovitost ekosistemov (*ecosystem integrity*) se nanaša na sposobnost ekosistemov, da vzdržujejo ključne ekološke procese, si opomorejo od motenj in se prilagajajo novim razmeram.

D.4.3 Biotska raznovrstnost in ekosistemske storitve imajo omejeno zmožnost prilagajanja naraščajočim ravnem globalnega segrevanja zaradi česar bo podnebno odporen razvoj ob segrevanju nad 1,5 °C vse težje dosegljiv (*zelo visoka zanesljivost*). Posledice sedanjega in prihodnjega globalnega segrevanja za podnebno odporen razvoj vključujejo zmanjšano učinkovitost prilagajanja s pomočjo ekosistemov in pristopov k blaženju podnebnih sprememb, ki temeljijo na ekosistemih, ter povečanje povratnih učinkov na podnebni sistem (*visoka zanesljivost*). {slika TS.14d, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, preglednica 5.2, 12.5, 13.2, 13.3, 13.10, 14.5, 14.5, polje 14.3, 15.3, 17.3, 17.6, CCP5.3, CCP5.4, CCB EXTREMES, CCB ILLNESS, CCB NATURAL, CCB SLR, SR1.5, SRCCL, SROCC}

Doseganje podnebno odpornega razvoja

D.5 Nedvoumno je, da podnebne spremembe že povzročajo motnje človeških in naravnih sistemov. Pretekli in sedanji razvojni trendi (pretekli izpusti, razvoj in podnebne spremembe) niso pospešili globalnega podnebno odpornega razvoja (*zelo visoka zanesljivost*). Družbene odločitve in ukrepi, ki jih bomo izvajali v naslednjem desetletju, določajo, v kolikšni meri bodo te izbrane poti v sredini in proti koncu stoletja zagotovile bolj ali manj podnebno odporen razvoj (*visoka zanesljivost*). Pomembno je, da so obeti za podnebno odporen razvoj vedno bolj omejeni, če sedanji izpusti toplogrednih plinov ne bodo hitro upadali, zlasti, če bo globalno segrevanje v bližnji prihodnosti višje od 1,5 °C (*visoka zanesljivost*). Te možnosti omejujejo pretekli razvoj, izpusti in podnebne spremembe, omogočajo pa jih vključujoče upravljanje, ustrezni in primerni človeški in tehnološki viri, informacije, zmogljivosti in finance (*visoka zanesljivost*). {slika TS.14d, 1.2, 1.4, 1.5, 2.6, 2.7, 3.6, 4.7, 4.8, 5.14, 6.4, 7.4, 8.3, 8.5, 8.6, 9.3, 9.4, 9.5, 10.6, 11.8, 12.5, 13.10, 13.11, 14.7, 15.3, 15.6, 15.7, 16.2, 16.4, 16.5, 16.6, 17.2-17.6, 18.2-18.5, CCP2.3-2.4, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.3, CCP5.4, preglednica CCP5.2, CCP6.3, CCP6.4, CCP7.5, CCP7.6, CCB DEEP, CCB HEALTH, CCB INDIG, CCB NATURAL, CCB SLR}

D.5.1 Podnebno odporen razvoj je izziv že pri trenutnih ravneh globalnega segrevanja (*visoka zanesljivost*). Obeti za podnebno odporen razvoj bodo še bolj omejeni, če raven globalnega segrevanja preseže 1,5 °C (*visoka zanesljivost*). Če raven globalnega segrevanja preseže 2 °C, v nekaterih regijah in podregijah tak razvoj ne bo mogoč (*srednja zanesljivost*). Podnebno odporen razvoj je najbolj omejen v regijah/podregijah, v katerih so podnebni vplivi in tveganja že napredovali, vključno z nizko ležečimi obalnimi mesti in naselji, malimi otoki, puščavami, gorami in polarnimi regijami (*visoka zanesljivost*). Regije in podregije z visoko stopnjo revščine, vodne, prehranske in energetske negotovosti, ranljivih mestnih okolij, degradiranih ekosistemov in podeželskega okolja in/ali malo omogočitenimi pogoji se soočajo s številnimi nepodnebnimi izzivi, ki zavirajo podnebno odporen razvoj in ki jih podnebne spremembe še poslabšajo (*visoka zanesljivost*). {slika TS.14d, 1.2, polje 6.6, 9.3, 9.4, 9.5, 10.6, 11.8, 12.5, 13.10, 14.7, 15.3, CCP2.3, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.3, preglednica CCP5.2, CCP6.3, CCP7.5}

D.5.2 Vključujoče upravljanje, naložbe, usklajene s podnebno odpornim razvojem, dostop do ustrezne tehnologije in hitro povečanega financiranja, krepitev zmogljivosti vlad na vseh ravneh, zasebni sektor in civilna družba omogočajo podnebno odporen razvoj. Izkušnje kažejo, da so podnebno odporni razvojni procesi pravočasni, predvideni, integracijski, prilagodljivi in usmerjeni v ukrepanje. Sposobnost prilagajanja za podnebno odporen razvoj krepimo s skupnimi cilji in socialnim učenjem. S skupnim izvajanjem prilagajanja in blaženja je ob upoštevanju kompromisov mogoče uresničiti številne koristi in sinergije za dobro počutje ljudi ter zdravje ekosistemov in planeta. Možnosti za podnebno odporen razvoj povečujejo vključujoči procesi, ki vključujejo lokalno znanje in znanje domorodnih prebivalcev, ter procesi, ki se usklajujejo med tveganji in institucijami. Podnebno odporen razvoj omogoča okrepljeno mednarodno sodelovanje, vključno z mobilizacijo in izboljšanjem dostopa do financiranja, zlasti za ranljive regije, sektorje in skupine (*visoka zanesljivost*, slika SPM.5). {2.7, 3.6, 4.8, 5.14, 6.4, 7.4, 8.5, 8.6, 9.4, 10.6, 11.8, 12.5, 13.11, 14.7, 15.6, 15.7, 17.2-17.6, 18.2-18.5, CCP2.3-2.4, CCP3.4, CCP4.4, CCP5.4, CCP6.4, CCP7.6, CCB DEEP, CCB HEALTH, CCB INDIG, CCB NATURAL, CCB SLR}

D.5.3 Kumulativni znanstveni dokazi so nedvoumni: podnebne spremembe ogrožajo blaginjo ljudi in zdravje planeta. Z vsako nadaljnjo zamudo pri usklajenih predvidenih globalnih ukrepih za prilagajanje in blaženje bomo zamudili kratko in hitro minljivo priložnost za zagotovitev življenju primerne in trajnostne prihodnosti za vse (*zelo visoka zanesljivost*). {1.2, 1.4, 1.5, 16.2, preglednica SM16.24, 16.4, 16.5, 16.6, 17.4, 17.5, 17.6, 18.3, 18.4, 18.5, CCB DEEP, CWGB URBAN, WGI AR6 SPM, SROCC SPM, SRCCL SPM}

