



Europe Direct je usluga koja vam omogućuje
pronaći odgovore na pitanja o Europskoj uniji

Novi besplatni telefonski broj:
00 800 6 7 8 9 10 11

Velik dio dodatnih informacija o Europskoj uniji dostupan je na Internetu.

Može im se pristupiti putem Europa servera

([http:// ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)).

ISBN 978-92-79-29016-9

doi: 10.2779/11869

© Europska unija, 2013.

Umnožavanje je dopušteno uz uvjet navođenja izvora.

Ovaj dokument odražava stajalište službi Komisije i nije obvezujuće prirode

Slika: iStockphoto

Ovaj dokument izrađen je pod istraživačkim ugovorom br. 07.0307/2010/580136/ETU/A3, a provele su ga za Europsku komisiju tvrtke Milieu d.o.o, Collingwood Environmental Planning d.o.o i Integra Consulting d.o.o .Glavni autori su Jennifer McGuinn i Guillermo Hernandez iz Milieu d.o.o; Ric Eales, William Sheate i Jonathan Baker iz Collingwood Environmental Planning; i Jiri Dusik iz Integra Consulting. Maria Partidario iz Technical University of Lisbon i Helen Byron iz Royal Society for the Protection of Birds/Birdlife UK su pružili savjetodavnu pomoć. Članovi Grupe Komisije PUO/SPUO nacionalni stručnjaci (posebice, Paolo Boccardi, Susanna Eberhartinger-Tafill, Paul Fortuin, Aurora Hernando Garcinuno, Anna Kieniewicz, Gabrielle McKeown, Koen Maertens, Tadhg O'Mahony, Martine Moris, Kees Van Muiswinkel, Rainer Persidski, Claire Piens, Matthias Sauer, Roel Teeuwen, Adrian Vecino Varela) i osoblje opće uprave Europske komisije za klimatsko djelovanje (Vaidotas Kuodys, Sami Zeidan) i opće uprave za okoliš (Stephanos Ampatzis, Szilvia Bosze, Marco Fritz, Milena Novakova i Przemyslaw Oginski) također su pridonijeli.

Predgovor

Potreba za djelovanjem na klimatske promjene i gubitak bioraznolikosti prepoznata je u cijeloj Europi i širom svijeta. Da bi se postigao napredak u suzbijanju i prilagodbi klimatskim promjenama te zaustavio gubitak biološke raznolikosti i degradacija ekosustava, neophodno je u potpunosti uključiti ova pitanja u planove, programe i projekte koji se provode u cijeloj EU.

Opće je poznato da klimatske promjene imaju ogromne ekonomske posljedice. Dokazi prikupljeni u *The Stern Review: Ekonomija klimatskih promjena* (2007) pokazuju da će 'ignoriranje klimatskih promjena u konačnici oštetiti ekonomski rast'. Review također ističe da 'korist od snažnog i ranog djelovanja daleko nadmašuje ekonomske troškove nepostupanja.' *Komisijina Bijela knjiga – Prilagođavanje klimatskim promjenama: Europski okviri za akciju* (2009) bavi se ovim dokazima te uključuje obvezu da '...Komisija će raditi s državama članicama i zainteresiranim stranama na postavljanju smjernica i razmjeni dobre prakse kako bi se osiguralo da se vodi računa o utjecaju klimatskih promjena pri provedbi direktiva o procjeni utjecaja na okoliš (PUO) i strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO) te politikama prostornog uređenja.' Također, potiče i zemlje članice na prihvaćanje pristupa osnovanih na ekosustavima, uključujući i zelene infrastrukture. Strategija Europske komisije za EU vezano za prilagodbu klimatskim promjenama koja će se usvojiti u 2013. godini će se graditi na Bijeloj knjizi.

Gubitak bioraznolikosti je postao jedan od naših glavnih okolišnih izazova. Sve više se prepoznaje njezin utjecaj na isporuku usluga ekosustava, društva i gospodarstva u cjelini, uključujući i međunarodnu studiju TEEB (2010) *Ekonomija ekosustava i bioraznolikosti – Integracija ekonomije prirode: sinteza pristupa, zaključaka i preporuka*. Kako bi se riješio ovaj izazov, zemlje članice su se obvezale na zaustavljanje gubitka bioraznolikosti i ekosustava do 2020. godine, te na njihovu obnovu u mjeri u kojoj je to izvedivo.

Ove su *Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u strateške procjene okoliša* odgovor na gore navedene obveze. Za većinu se predviđenih utjecaja klimatskih promjena smatra da imaju negativne učinke na bioraznolikost. Budući da su klimatske promjene i gubitak bioraznolikosti – kao i druga pitanja zaštite okoliša s kojima se suočavamo – usko povezani, oni su pokriveni istim smjernicama.

Jasno je da stav „poslovati kao do sada“ (business as usual) neće nikad ostvariti ni naše klimatske promjene ni naše ciljeve bioraznolikosti. Došlo je vrijeme kada moramo biti sigurni da koristimo sve dostupne alate za rješavanje tih globalnih prijetnji. Procjene utjecaja na okoliš (PUO) i Strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO) zakonski su obvezni i sustavni alati te su kao takvi pogodni za sustavno rješavanje problema.

Kao što je rekao Jose Manuel Barroso, Predsjednik Europske komisije, na Konferenciji bioraznolikosti 2009. godine u Ateni – 'Uspjeh naše politike klimatskih promjena će se također mjeriti i uspjehom naših pokušaja da zaustavimo gubitak bioraznolikosti.' Naš je cilj da ove smjernice pomognu zajednici u procjeni utjecaja kako bi se ova razmišljanja bolje uključila u njihov rad, intenziviranjem globalnog i EU djelovanja u borbi protiv gubitka bioraznolikosti i klimatskih promjena.

Sadržaj

PREGGOVOR	3
AKRONIMI I SKRAĆENICE	5
POJMOVNIK	6
SAŽETAK	9
1. UVOD	11
1.1 PRIRODA I SVRHA OVIH SMJERNICA.....	12
1.2 KAKO KORISTITI OVE SMJERNICE	13
1.2.1 Dodaci, alati i druga pomoć	13
1.2.2 Korištenje smjernicama	13
2. KLIMATSKE PROMJENE I BIORAZNOLIKOST U SPUO	15
2.1 PRAVNA OSNOVA I 'DUŠA' DIREKTIVE	15
2.2 PREDNOSTI RAZMATRANJA KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI UNUTAR SPUO	16
2.2.1 Dostava ciljeva klime i bioraznolikosti	16
2.2.2 Usklađenost s EU i nacionalnim zakonodavstvom i politikama	16
2.2.3 Otpornost PP-a na klimatske promjene	17
2.2.4 Upravljanje sukobima i potencijalnim sinergijama između klimatskih promjena, bioraznolikosti i drugih pitanja okoliša	17
2.2.5 Usluge ekosustava	17
2.3 IZAZOVI KOJE TREBA PREVLADATI U RJEŠAVANJU PROBLEMA KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI U SPUO	17
2.3.1 Dugoročna i kumulativna priroda učinaka	18
2.3.2 Složenost pitanja i uzročno-posljedičnih veza	19
2.3.3 Neizvjesnost	19
3. RAZUMIJEVANJE KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI	21
3.1 UVOD U KLIMATSKE PROMJENE	21
3.1.1 Ublažavanje klimatskih promjena — pregled trenutnog stanja, trendova i političkih odgovora	22
3.1.2 Prilagodba klimatskim promjenama — pregled trenutnog stanja, trendova i političkih odgovora	23
3.2 UVOD U BIORAZNOLIKOST	24
3.2.1 Pregled trenutnog stanja, trendova i političkih odgovora	25
3.3 INTERAKCIJA IZMEĐU KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI	28
4. KOJA SU KLJUČNA PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI?	30
4.1 RANO IDENTIFICIRANJE KLJUČNIH PITANJA, KORISTEĆI POMOĆ ZAINTERESIRANIH DIONIKA	30
4.2 IDENTIFICIRANJE KLJUČNIH PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA	32
4.3 IDENTIFICIRANJE KLJUČNIH PITANJA BIORAZNOLIKOSTI	35
5. KAKO PROCJENITI UČINKE POVEZANE S KLIMATSKIM PROMJENAMA I BIORAZNOLIKOSTI U SPUO?	37
5.1 PREGLED ALATA I PRISTUPA ZA UKLJUČIVANJE KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI U SPUO	37
5.2 RAZMATRANJE SCENARIJA KLIMATSKIH PROMJENA NA POČETKU SPUO POSTUPKA	39
5.3 ANALIZE RAZVOJA OSNOVNIH TRENDOVA	39
5.3.1 Ranjivost.....	41
5.3.2 Politika dosljednosti i usklađenosti	42
5.4 PROCJENA ALTERNATIVA KOJE ČINE RAZLIKU U POGLEDU KLIMATSKIH PROMJENA I UTJECAJA NA BIORAZNOLIKOST	42
5.5 PROCJENA KUMULATIVNIH UČINAKA KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI	46
5.5.1 Analiza trendova	47
5.6 NASTOJATI DA SE IZBIEGNU ŠTETNI UČINCI GDJE GOD JE MOGUĆE, PRIJE NEGO ŠTO SE RAZMATRA UBLAŽAVANJE	48
5.7 PRAĆENJE ZNAČAJNIH UČINAKA I PRILAGODLJIVO UPRAVLJANJE	48
DODACI	50
DODATAK 1: DALJNJE ČITANJE	51
DODATAK 2: IZVORI PODATAKA O BIORAZNOLIKOSTI I KLIMATSKIM PROMJENAMA	57
DODATAK 3: ALATI ZA PROCJENU KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI UNUTAR SPUO	62

Akronimi i skraćenice

APB	Akcijski plan bioraznolikosti
PPPB	Program pomaka poslovanja i bioraznolikosti
BISE	Informacijski sustav bioraznolikosti Europe
KBR	Konvencija o bioraznolikosti
CH₄	Metan
CO₂	Ugljični dioksid
ECCP	Europski program za klimatske promjene
EK	Europska komisija
EEA	Europska agencija za okoliš
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
ETC/ACM	Europski tematski centar zagađenja zraka i ublažavanja klimatskih promjena
ETC-BD	Europski tematski centar o bioraznolikosti
EU ETS	Sustav trgovanja emisijama EU-a
EU	Europska unija
GHG, GHGi	Staklenički plin, staklenički plinovi
GIS	Geografski informacijski sustav
IAIA	Međunarodna agencija za procjenu utjecaja
IEMA	Institut za upravljanje okolišem i procjenama
IPCC	Međuvladin panel o klimatskim promjenama
JRC	Zajednički istraživački centar
NBSAP	Nacionalna strategija i akcijski plan bioraznolikosti
NGO	Nevladine organizacije
NO_x	Dušikovi oksidi
N₂O	Didušikov oksid
OECD	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
PP, PPI	Plan ili program, planovi i/ili programi
SAC	Posebno područje očuvanja
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SOER	Izvešće o stanju okoliša (EEA)
SPA	Posebna zaštićena područja
TEEB	Ekonomija ekosustava i bioraznolikosti
UN	Ujedinjeni narodi
UNECE	Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama
HOS	Hlapljivi organski spojevi

Pojmovnik

Pojam	Značenje
Prilagodba (klimatska promjena)	Pojam se koristi za opisivanje odgovora na posljedice učinaka klimatskih promjena. Međuvladin panel klimatskim promjenama (IPCC) definira prilagodbu kao 'prilagodbu u prirodnim ili ljudskim sustavima kao odgovor na stvarne ili očekivane klimatske podražaje ili njihove učinke koji ublažavaju štetu ili iskorištavaju korisne mogućnosti'. Prilagodba se također može shvatiti kao učenje kako živjeti s posljedicama klimatskih promjena.
Sposobnost prilagodbe	Sposobnost sustava da se prilagodi klimatskim promjenama (uključujući i klimatske varijabilnosti i ekstreme), do ublažavanja potencijalne štete, iskorištavanja prilike i nošenja s posljedicama. (CLIMATE-ADAPT Glossary)
Prilagodljivo upravljanje	Sustavni proces kontinuiranog poboljšanja politike i prakse upravljanja učenjem od ishoda prethodne politike i prakse.
Članak 6(3) odgovarajuća procjena	Članak 6(3) Direktive o staništima zahtijeva odgovarajuću procjenu (također poznato kao Direktiva procjene o staništima ili 'Natura 2000 procjena' koja se provodi kada planovi ili projekti koji nisu direktno povezani s upravljanjem tog mjesta mogu imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja te u konačnici utjecati na integritet mjesta. Integritet se može definirati kao sposobnost mjesta da ispuni svoju funkciju kako bi se nastavilo održavanje zaštićenih staništa ili vrste. Prilog I. Direktive o staništima uključuje i potpuni popis zaštićenih staništa, a Prilog II. Zaštićene vrste.
Osnovica	Opis sadašnjeg i budućeg stanja, ako plan ili program (PP) nije proveden, uzimajući u obzir promjene koje proizlaze iz prirodnih događaja i drugih ljudskih aktivnosti.
Bioraznolikost	Konvencija o biološkoj raznolikosti (CBD) definira bioraznolikost kao 'varijabilnost među živim organizmima iz svih izvora, uključujući, između ostalog, kopnene, morske i druge vodene ekosustave i ekološke komplekse čiji su dio; što uključuje raznolikost unutar vrsta, između vrsta i ekosustava' (Članak 2).
Pomak bioraznolikosti	Mjere poduzete radi nadoknade bilo kojih zaostalih značajnih štetnih učinaka koji se mogu izbjeći, svesti na minimum i/ili rehabilitirati ili obnoviti kako bi se postigla bioraznolikost 'bez neto gubitka' ili 'net-dobiti'. Pomaci također mogu biti u obliku pozitivnih intervencija upravljanja kao što su obnove osiromašenih staništa, degradacije ili otklanjanje opasnosti, zaštitom područja u kojima postoji neposredni ili predviđeni gubitak bioraznolikosti.
Direktiva o pticama	Direktiva 2009/147/EK Europskog parlamenta i Komisije od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) L 20, 26. 1. 2010., str. 7.
Sekvestracija ugljika	Uklanjanje ugljika iz atmosfere i njegovo očuvanje u spremnicima ugljika (kao što su oceani, šume i tla) kroz fizičke i biološke procese, kao što je fotosinteza.
Spremnici ugljika	Upijač ugljika (obično u obliku CO ₂). Prirodni spremnici ugljika su šume i drugi ekosustavi koji upijaju ugljik i time ga uklanjaju iz atmosfere te neutraliziraju emisije CO ₂ . (Modificirano iz EEA Glossary).
Klima	Obično se definira kao 'prosječno vrijeme', ili strože, kao statistički opis u smislu srednje vrijednosti i varijabilnosti relevantnih količina varijabli, kao što su temperatura, padaline i vjetar u određenom vremenskom razdoblju. Konvencionalno razdoblje tijekom kojeg se vrijeme računa u prosjeku je 30 godina, kao što je definirano od strane Svjetske meteorološke organizacije (WMO)(Modificirano od IPCC).
Klimatske promjene	IPCC definira klimatske promjene kao '...svaka promjena u klimi tijekom vremena, bilo zbog prirodnih promjena ili promjena koje su rezultat ljudskih aktivnosti.' Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) je definira posebno u odnosu ljudskog utjecaja kao: 'promjena klime koja se pripisuje izravno ili neizravno ljudskim aktivnostima koje mijenjaju sastav globalne atmosfere i koja je, pored prirodnih klimatskih varijabilnosti, promatrana tijekom usporedivih razdoblja.'
CO₂ ekvivalent	Metrička mjera koja se koristi za usporedbu emisija raznih stakleničkih plinova na temelju njihovog stakleničkog potencijala (GWP). Ekvivalent ugljičnog dioksida često se izražava kao „milijun metričkih tona ekvivalenta ugljičnog dioksida (MMTCDE).“
Kumulativni učinci	Pojedinačni učinci djelovanja PP kada se dodaju prethodne, buduće radnje u razumno dogledno vrijeme. Kumulativni učinci mogu biti posljedica pojedinačno manjih, ali zajedno značajnijih radnji koje se odvijaju tijekom određenog vremenskog razdoblja.
Direktni učinci	Učinci na okoliš uzrokovani izravnom provedbom PP.
Usluge ekosustava	Ekonomija ekosustava i biološke raznolikosti (TEEB) je studija koja definira usluge ekosustava kao što su: 'prednosti koje ljudi primaju od ekosustava'. TEEB također postavlja temelj ljudske ovisnosti o prirodnom okolišu. Studija pod vodstvom Europe se temelji na UN-ovoj milenijskoj procjeni ekosustava koja je definirala četiri kategorije usluga ekosustava koji pridonose ljudskoj dobrobiti:

	<ul style="list-style-type: none"> • usluge osiguravanja npr. divlje hrane, usjeva, svježe vode i biljnih lijekova; • regulacijske usluge npr. filtracija štetnih tvari po močvarama, regulacija klime kroz skladištenje ugljika, cirkulacija vode, oprašivanje i zaštita od katastrofa; • kulturne usluge npr. rekreacija, duhovne i estetske vrijednosti, obrazovanje; • pomoćne usluge, npr. nastanak tla, fotosinteza i cirkulacija hranjivih tvari. (TEEB, 2010)
Odluka o dijeljenju napora	Odluka koja postavlja godišnje obvezujuće ciljeve emisija stakleničkih plinova za države članice u razdoblju 2013.-2020. Ovi ciljevi emisija odnose se na sektore koji nisu uključeni u sustav trgovanja emisijama u EU (ETS) – kao što su prijevoz, zgradarstvo, poljoprivreda i otpad. Dio je paketa politika i mjera za klimatske promjene i energiju koji će pomoći preoblikovanju Europe u gospodarstvo s niskom razinom ugljika i povećati svoju energetska sigurnost.
Direktiva PUO	Direktiva 2011/92/EU o procjeni učinaka određenih javnih i privatnih objekata na okoliš [kodifikacija], OJ L 26, 28.1.2012, str.1. Direktiva PUO zahtijeva od država članica provesti procjene utjecaja na okoliš za projekte koji bi mogli imati značajan utjecaj na okoliš zbog svoje prirode, veličine ili lokacije prije nego što se Dozvola izda.
Shema trgovanja emisijama i Sustav trgovanja emisijama EU-a (EU ETS)	Tržišni mehanizam koji omogućava tijelima (kao što su država, tvrtke ili proizvodna postrojenja) koja emitiraju (ispuštaju) stakleničke plinove u atmosferu, da međusobno kupuju i prodaju ove emisije (kao što su dozvole ili olakšice). Emisija znači oslobađanje stakleničkih plinova i/ili njihovih prethodnika u atmosferu iznad određenog područja i vremenskog razdoblja. Sustav trgovanja emisijama EU-a (EU ETS) se temelji na ideji da stvaranje cijene za ugljik nudi najisplativiji način za postizanje značajnih rezova u globalnoj emisiji stakleničkih plinova koje su potrebne kako bi se spriječilo da klimatske promjene dođu do opasnih razina.
Izvešće o okolišu	Dokument prema zahtjevu Direktive SPUO u sklopu procjene utjecaja na okoliš koja identificira, opisuje i ocjenjuje moguće značajne učinke na okoliš u provedbi PP-a. Direktiva SPUO navodi da izvješće o okolišu čini dio dokumentacije plana i programa koji sadrži podatke propisane u Članku 5 i Prilogu I.
Europski program klimatskih promjena	Program je pokrenula Europska komisija u lipnju 2000. Njegov je cilj identificirati i razvijati potrebne elemente strategije EU-a za provedbu Kyotskog protokola.
Fauna	Životinje određene regije ili staništa.
Direktiva o poplavama	Direktiva 2007/60/EK o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima, OJ L288, 6.11.2007., str.27, zahtijeva od država članica procijeniti jesu li svi vodotoci i obalne linije u opasnosti od poplava; mapiranje opsega poplava te imovine i ljudi koji su u opasnosti na tim područjima; i poduzimanje odgovarajućih i koordiniranih mjera kako bi se smanjio rizik od poplava. Direktiva također pojačava prava javnosti na pristup ovim informacijama i izražavanje svog mišljenja u procesu planiranja.
Flora	Biljke određene regije ili staništa.
Zelena infrastruktura	Zelena infrastruktura služi interesima ljudi i prirode. Može se definirati kao strateški planirana i isporučena mreža kvalitetnih zelenih površina i drugih značajki okoliša. Zelena infrastruktura obuhvaća prirodna i polu-prirodna područja, značajke i zelene površine u ruralnim i urbanim, kopnenim, slatkovodnim, obalnim i morskim područjima. To bi trebao biti osmišljen i vođen višenamjenski resurs koji može osigurati širok raspon pogodnosti i usluga. Područja zaštićena kao Natura 2000 područja su u središtu zelene infrastrukture.
Staklenički plinovi (GHG)	Svi atmosferski plinovi (prirodnog ili antropogenog porijekla) koji upijaju toplinsko zračenje emitirano na Zemljinoj površini. Oni zadržavaju toplinu u atmosferi i održavaju površinu toplijom nego što bi to inače bilo moguće.
Direktiva o staništima	Direktiva Vijeća 92/43/EEC od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune, prema izmjenama OJ L 206, 22.7.1992, str.7.
Neizravni utjecaji	Utjecaji koji se javljaju od neposrednog mjesta ili vremena pogođenog provedbom PP-a, npr. vađenje agregata negdje drugdje kao rezultat primjene novih prijedloga cesta uključenih u plan ili program (vidi sekundarne utjecaje).
Kyotski protokol	Kyotski protokol, uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), usvojen je 1997. (Kyoto, Japan). Sadrži pravno obvezujuće obveze, osim onih uključenih u UNFCCC: Zemlje uključene u Dodatku B Protokola (većina OECD zemalja i EIT) su pristale smanjiti svoje antropogene emisije stakleničkih plinova (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, i SF ₆) za najmanje 5 % ispod razina iz 1990. godine u obvezujućem razdoblju 2008. – 2012.
Neprikladnost	Radnja ili proces koji povećava osjetljivost na opasnosti povezane s klimatskim promjenama. Postupci i procesi neprikladnosti često uključuju planirane razvojne politike i mjere koje donose kratkoročne dobiti ili ekonomske koristi, ali i porast ranjivosti srednjoročno i dugoročno.
Najviši održivi prinos (MSY)	Najviši održivi prinos (Maximum sustainability yield, MSY) je najveći dugoročni prosjek ulova ili prinosa koji se mogu oduzeti od stoka ili kompleksa pod prevladavajućim ekološkim i okolišnim uvjetima.

Ublažavanje (klimatska promjena)	Proces smanjenja emisija stakleničkih plinova koji pridonose klimatskim promjenama. Uključuje strategije za smanjenje emisija stakleničkih plinova i povećanje stakleničkih spremnika.
Ublažavanje (SPUO)	Mjere za sprječavanje, smanjenje i što potpunije pokrivanje značajnih negativnih učinaka na okoliš provedbom PP-a (Direktiva SPUO).
Natura 2000	EU mreža područja pod zaštitom prirode utvrđena Direktivom o staništima. Cilj mreže je osigurati dugoročni opstanak najvrjednijih i ugroženih europskih vrsta i staništa. Sastoji se od Posebnih područja očuvanja (SAC) koje odredi država članica prema Direktivi o staništima i područjima posebne zaštite (SPA) imenovanih temeljem Direktive o pticama.
Bez neto gubitak bioraznolikosti	Trenutak kada se dobit bioraznolikosti od ciljanih aktivnosti zaštite odgovara gubitku bioraznolikosti zbog utjecaja određenog razvojnog projekta, tako da nema neto smanjenja u ukupnom poretku u vrsti, količini i stanju (ili kvaliteti) bioraznolikosti kroz prostor i vrijeme. Neto dobit znači da dobit bioraznolikosti prelazi određeni skup vrijednosti. Koncept bez neto gubitka bioraznolikosti leži u srcu pomaka bioraznolikosti (Program poslovnih i bioraznolikih pomaka).
Mjere bez žaljenja	Mjere 'bez-žaljenja' su aktivnosti koje donose korist i bez klimatskih promjena. U mnogim mjestima provođenje tih radnji predstavlja vrlo učinkovit prvi korak u dugoročnoj strategiji prilagodbe. Na primjer, kontrola propuštanja u vodovodnim cijevima ili održavanje odvodnih kanala se gotovo uvijek smatra dobrom investicijom iz perspektive analize troškova i koristi, čak i u odsustvu klimatskih promjena. (CLIMATE-ADAPT relevantna internetska stranica)
Načelo predostrožnosti	Načelo usvojeno na UN-ovoj Konferenciji o okolišu i razvoju (1992.) da u cilju zaštite okoliša treba uvelike primjenjivati pristup opreza, što znači da tamo gdje su prijetnje ozbiljne ili nepopravljivo štete okolišu, nedostatak pune znanstvene sigurnosti ne smije se koristiti kao razlog za odgađanje isplativih mjera za sprječavanje degradacije okoliša. (EEA Glossary)
Proxy pokazatelj	Neizravne mjere koje blisko ili reprezentativno predstavljaju fenomen u odsutnosti izravnih mjera.
Preostali učinci	Učinci koji ostanu nakon akcije ublažavanja.
Elastičnost	Sposobnost društvenog ili ekološkog sustava da apsorbira poremećaje, zadržavajući istu osnovnu strukturu i načine funkcioniranja, kao i sposobnost da se samostalno organizira i prilagodi na stres i promjene. Postoje različiti načini otpornosti; istraživački program Nizozemskih klimatskih promjena i prostornog planiranja navodi popis . (Preuzeto iz CLIMATE-ADAPT Glossary). To se također može opisati kao količina promjene koju sustav može proći bez promjene stanja.
Direktiva SPUO	Direktiva 2001/42/EK o procjeni učinaka pojedinih planova i programa na okoliš OJ L 197, 21.7.2001., str.30. Zahtijeva procijenjenu učinaka na okoliš širokog raspona planova i programa tako da se uzimaju u obzir prilikom razvoja planova i koji će u dogledno vrijeme biti usvojeni. Javnost se također mora savjetovati o nacrtima planova i procjenama utjecaja na okoliš te se njihovih stavovi moraju uzeti u obzir.
Sekundarni učinci	Učinci koji se javljaju kao posljedica primarnih ili kao posljedica složenih prijelaza (pogledati neizravne utjecaje).
Osjetljivost	Stupanj do kojeg je sustav pod utjecajem podražaja klimatskih promjena, bilo negativno ili korisno. Učinak može biti izravan (npr. promjena u prinosu usjeva kao odgovor na promjene u sredini, rasponu ili varijabilnosti temperatura) ili neizravno (npr. štete uzrokovane povećanjem učestalosti obalnih poplava zbog porasta razine mora).
Značajni učinci	Učinci koji su značajni u kontekstu PP-a, odnosno funkcija ne samo u veličini učinka, već u prirodi, osjetljivost i razmjer receptora.
Sinergistički učinci	Učinci koji međusobno djeluju kako bi se dobio ukupno veći učinak (ili manji od) od zbroja pojedinačnih učinaka. Kumulativni učinci koji nastaju u međusobnom djelovanju niza utjecaja veći su od zbroja pojedinačnih učinaka.
Ranjivost	Stupanj do kojeg je sustav osjetljiv ili u nemogućnosti nositi se sa štetnim učincima klimatskih promjena, uključujući klimatske varijabilnosti i ekstreme. Ranjivost je funkcija karaktera, veličine i stope klimatske promjene te varijacije na koje je sustav izložen, njegova osjetljivost i njegov kapacitet prilagodljivosti. (CLIMATE-ADAPT Glossary)

Sažetak

Direktiva 2001/42/EK o procjeni pojedinih planova i programa na okoliš¹ ('Strateška procjena utjecaja na okoliš' – 'SPUO Direktiva') zahtijeva da određeni javni planovi i programi (PP) prođu procjenu utjecaja na okoliš prije nego što su usvojeni.

Cilj ovih *Smjernica za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u strateške procjene utjecaja na okoliš* je unaprijediti razmatranje tih pitanja u strateškim procjenama utjecaja na okoliš (SPUO) provedenih diljem zemalja članica EU-a. Ovaj sažetak daje pregled smjernica i savjet o tome kako uključiti ova pitanja u SPUO.

Smjernice su uređene na način da će potaknuti korisnike da razmišljaju o tome koliko su važne klimatske promjene i bioraznolikost – kao pitanja ocjenjivanja – koliko je vjerojatno da budu za određeni SPUO (pogledajte okvir desno).

Poglavlje 1 sadrži uvod i detaljan vodič za korisnike, uključujući

i navigaciju kako bi se pomoglo pri odluci kada i kako koristiti smjernice. Poglavlja 2 i 3 pojašnjavaju zašto su klimatske promjene i bioraznolikost važni za SPUO, uključujući i objašnjenje problema i pozadinu politika na međunarodnoj/EU razini. Poglavlje 4 pomaže u djelokrugu pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti, a Poglavlje 5 objašnjava kako procijeniti klimatske promjene i bioraznolikost kroz SPUO. Prilozi pružaju izvore za daljnje čitanje te linkove i druge relevantne smjernice, informacije, podatke i alate.

Koliko su klimatske promjene i bioraznolikost važni za SPUO?

- Kako će PP utjecati na klimatske promjene i bioraznolikost i kako će biti pod utjecajem klimatskih promjena i bioraznolikosti?
- Što ima u klimatskim promjenama i bioraznolikosti što predstavlja izazov u procesu procjene?
- Kako to utječe na potrebe podataka – kakva vrsta informacije, koji izvori te koji dionici imaju informacije i specifična znanja u tim područjima?
- Koji su ključni aspekti za pokrivanje detaljnih procjena i koliko je važno da takva pitanja budu u odlučivanju?

¹ Direktiva 2001/42/EK Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2001. o procjeni učinaka pojedinih planova i programa na okoliš, OJ L 197, 21.7.2001., str. 30.

KAKO UČINKOVITO RJEŠAVATI KLIMATSKE PROMJENE I BIORAZNOLIKOSTI U SPUO:

- **Ugradite ih u procjene i PP od najranije faze** i pratite ih cijelim tijekom — počnite u fazama pregleda i opsega rada kako bi se pitanja ugradila u razmišljanja svih ključnih dionika: nadležnih tijela i tvoraca politika, planera, SPUO praktičara i drugih zainteresiranih strana. SPUO se može koristiti kao kreativni proces za podršku učenju između svih dionika.
- **Razmatranje pitanja bioraznolikosti i klimatskih promjena mora biti usklađeno sa specifičnim kontekstom PP-a.** To nije samo kontrolni popis pitanja za zabilježiti. Svaki SPUO može potencijalno biti različit.
- **Budite praktični i koristite zdrav razum!** Kod savjetovanja sa zainteresiranom javnošću izbjegavajte iscrtavanje postupka SPUO i ostavite dovoljno vremena za pravilnu procjenu složenih informacija.
- Koristite SPUO kao priliku za rješavanje ključnih pitanja vezanih za različite vrste projekata ili određenih vrsta infrastrukturnih projekata. U ovom trenutku, **mnoge su opcije još uvijek otvorene** (npr. položaj autocesta u odnosu na Natura 2000 mrežu lokacija) i možete izbjeći problematične situacije na razini PUO/projekta.

KLJUČNI IZAZOVI ZA RJEŠAVANJE PROBLEMA KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI U SPUO SU:

- Razmotrite **dugoročne trendove** sa i bez predloženih PP-a i izbjegavajte 'snimak' analize.
- Procijenite PP prema **budućim osnovicama i ključnim trendovima i njihovim upravljačima**, uzimajući u obzir druge PP-ove.
- Razmotrite kakav će **utjecaj predviđene klimatske promjene i bioraznolikost** imati na predložene PP-ove, potencijalno tijekom dugog vremenskog razdoblja te njegovu otpornost i kapacitet da se nosi s tim.
- Upravljajte **složenosti**; razmotrite može li provođenje dijela PP-a, npr. ublažavanje klimatskih promjena koje bi inače mogle biti pozitivne u svom utjecaju, imati negativan utjecaj na klimatske promjene adaptacije i/ili bioraznolikost.
- Razmotrite koji postojeći **ciljevi** klimatskih promjena i bioraznolikosti trebaju biti uključeni u PP.
- Razmotrite **dugoročne i kumulativne učinke** na klimatske promjene i bioraznolikost PP-a, jer će potencijalno biti značajni s obzirom na složenost ovih tema.
- Budite komotni s **nesigurnošću**. Koristite alate kao što su **scenariji** kako biste se nosili s nesigurnošću koja je svojstvena unutar kompleksnih sustava i nesavršenih podataka. Razmislite o rizicima kada su učinci previše nesigurni i uračunajte to u svoj nadzor radi upravljanja štetnim učincima.
- Razvijte **otpornije alternative i rješenja** na temelju pristupa 'dvostruke dobiti' ili 'bez žaljenja'/'nisko žaljenje' razvoju PP-a, s obzirom na nesigurnost svojstvenu klimatskim promjenama i predviđanju utjecaja na biološku raznolikost.
- Pripremite se za **adaptivno upravljanje** i nadzor kako bi se poboljšala sposobnost prilagodbe.
- Neka vaše preporuke budu zasnovane na **načelu opreznosti** uzimajući u obzir pretpostavke te ograničenja trenutnog znanja.

KAKO PREPOZNATI PITANJA KLIMATSKIH PROMJENA I BIORAZNOLIKOSTI U SPUO:

- Identificirajte ključna pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti **rano u postupku**, ali budite fleksibilni i pregledajte ih kad se pojave nova pitanja.
- Identificirajte i okupite sve **zainteresirane strane i okolišne vlasti** kako bi se pomoglo identificirati ključna pitanja.
- Istražite kako klimatske promjene i bioraznolikost **djeluju međusobno i s drugim okolišnim pitanjima**.
- Ne zaboravite razmotriti **utjecaj PP-a na klimu i klimatske promjene i bioraznolikost te utjecaj klimatskih promjena i prirodnog okruženja na PP**.
- Istražite kako **ublažavanje i prilagodba** klimatske promjene međusobno djeluju (npr. sjetite se da pozitivan učinak na ublažavanje klimatskih promjena može dovesti do negativnih učinaka na prilagodbe i sl.)
- Razmotrite **nacionalni, regionalni i lokalni kontekst** po potrebi, ovisno o razinama PP-a. Također ćete možda morati uzeti u obzir i europski i globalni kontekst.
- Razmotrite **ciljeve i obveze** postavljene u politici i kako ih uključiti u PP.
- Koristite **usluge ekosustava** za stvaranje okvira procjena interakcije između bioraznolikosti i klimatske promjene.

KAKO RAZMOTRITI UČINKE VEZANE UZ KLIMATSKE PROMJENE I BIORAZNOLIKOST U SPUO:

- **Razmotrite scenarije klimatskih promjena na početku**. Uključite ekstremne klimatske situacije i „velika iznenađenja“ koji mogu negativno utjecati na provedbu PP-a ili mogu pogoršati svoje utjecaje na bioraznolikost i druge okolišne čimbenike.
- **Analizirajte razvoj osnovnih trendova zaštite okoliša**. Uključite trendove u ključnim pitanjima tijekom vremena, programe promjena, pragove i limite, područja koja mogu osobito biti pod utjecajem te ključne distributivne učinke. Koristite procjene ranjivosti kako bi se procijenile promjene u osnovama okoliša te identificirala najelastičnija alternativa(e).
- **Primijenite integrirani pristup 'ekosustava' u planiranju i istražite pragove ograničenja**.
- **Istražite mogućnosti za poboljšanje**. Pobrinite se da su PP-ovi u skladu s drugim relevantnim ciljevima politike i prioritetnim akcijama za klimatske promjene i bioraznolikost.
- **Procijenite alternative koje čine razliku u pogledu klimatskih promjena i utjecaja bioraznolikosti** — pregledajte potrebe, postupke provedbe, mjesta tempiranja, procedure te alternative koje poboljšavaju usluge ekosustava.
- Prvenstveno **nastojte izbjeći učinke bioraznolikosti i klimatskih promjena** a zatim ublažite. Nastojte ostvariti 'bez neto gubitak' bioraznolikosti.
- **Procijenite sinergijske/kumulativne učinke klimatskih promjena i bioraznolikosti**. Uzročna analiza poveznica/mreža može biti korisna za shvaćanje interakcija.
- **Pratite** učinkovitost koju je prilagodljivo upravljanje ugradilo u PP te provodi li se.

1. Uvod

Ovaj odjeljak objašnjava svrhu smjernica, pristup koji usvaja te kako ga koristiti za integraciju klimatskih promjena i bioraznolikosti u strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO). Pretpostavlja se da će čitatelji biti upoznati sa SPUO-m te se ne objašnjava uvodni SPUO postupak.

1.1 Priroda i svrha ovih smjernica

Klimatske promjene i gubitak bioraznolikosti su među najvažnijim pitanjima okoliša s kojima se danas suočavamo. Oba su složena i horizontalna pitanja koja utječu na gotovo sve ljudske aktivnosti. Cilj ovih *Smjernica za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u strateške procjene utjecaja na okoliš* ('smjernice') je poboljšati razmatranje i procjenu pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO koji se provode u svim državama članicama EU-a pod *Direktivom 2001/42/EK*² ('Strateška procjena utjecaja na okoliš' — 'SPUO Direktiva').

SPUO Direktiva

SPUO Direktiva zahtijeva da određeni javni PP-ovi prođu procjenu utjecaja na okoliš prije njihovog usvajanja.

SPUO Direktiva se odnosi na širok spektar javnih PP-ova (npr. korištenje zemljišta, prijevoz, energija, otpad, poljoprivreda, itd.)

U smislu SPUO Direktive, PP-ovi moraju biti pripremljeni i usvojeni od strane vlasti (na državnoj, regionalnoj ili lokalnoj razini) te propisani zakonskim, regulatornim i administrativnim odredbama.

PP-ovi obuhvaćeni Direktivom podliježu procjeni utjecaja na okoliš tijekom pripreme i prije njihovog usvajanja. To uključuje izradu okolišnog izvješća u koja su identificirani mogući značajniji učinci na okoliš i razumne alternative te provođenje savjetovanja (s javnošću, vlastima zaštite okoliša te drugim državama članicama u slučaju prekograničnih utjecaja). Izvješće okoliša i rezultati savjetovanja se razmatraju prije donošenja predloženog PP-a. Nakon što se PP usvoji, vlasti zaštite okoliša i javnost se informiraju i relevantne informacije su dostupne za njih. SPUO Direktiva također zahtijeva praćenje značajnih učinaka PP-a na okoliš kako bi se utvrdili nepredviđeni negativni učinci u ranoj fazi provedbe PP-a.

Kao zakonski propisan i posebno definiran proces, SPUO je prilika da se klimatske promjene i bioraznolikost sustavno uključuju u planove i programe (PP) u cijeloj EU.

Ovo je prilika koja se ne smije propustiti ako Europa želi postići svoje razvojne i okolišne ciljeve.

Ove smjernice se odnose na **specifična pitanja i izazove koje klimatske promjene i bioraznolikost donose u SPUO**; dodatne smjernice su sastavljene na temu integracije klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjenu utjecaja na okoliš (PUO). SPUO smjernice su sastavljene na način da ih koriste nadležna tijela i kreatori politika, planeri, SPUO stručnjaci i druge zainteresirane strane u svim državama članicama i zemljama kandidatima.

Ove smjernice naglašavaju kako je potrebno učinkovito uključiti pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO postupak. **Uređene su na način koji će potaknuti korisnike na razmišljanje o važnosti klimatskih promjena i bioraznolikost – kao pitanje procjene – u određenim postupcima PP i SPUO.**

Ove smjernice se odnose na SPUO postupke provedene za različite vrste PP-a, i njihove revizije kao što je propisano Direktivom – stoga je neizbježno da su općenite. Također su namijenjene za primjenu u svim državama članicama i njihovim zakonodavnim i upravljačkim strukturama kao nadopuna, a ne sukob s bilo kojim nacionalnim SPUO smjernicama.

² Direktiva 2001/42/EK Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2001. o procjeni učinaka određenih planova i programa na okoliš, OJ L 197, 21.7.2001, str.30

Budući da je to prva takva vrsta smjernica Europske komisije, a znanstvene osnove klimatskih promjena i bioraznolikosti, politike i praksa SPUO se stalno razvija, smjernica treba smatrati pilot dokumentom. Naknadne dopunjene verzije se očekuju nakon stjecanja više iskustva. To može uključivati više određenih smjernica o uključivanju upravljanja rizicima od katastrofa.

1.2 Kako koristiti ove smjernice

Korisnici mogu pregledati cijeli dokument odjednom ili preskočiti izravno na poglavlja od posebnog interesa. Pretpostavlja se da čitatelji već imaju određena znanja o postupcima SPUO, metodologijama i tehnikama koje se koriste u provedbi SPUO.

Poglavljje 2: Klimatske promjene i bioraznolikost u SPUO

— opisuje pozadinu pitanja i njihov pravni i stručni odnos sa SPUO. Također prikazuje prednosti ranog razmatranja klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO.

Poglavljje 3: Razumijevanje klimatskih promjena i bioraznolikosti – daje korisnicima osnovno razumijevanje pitanja bioraznolikosti i klimatskih promjena kako bi im se omogućilo uključivanje pravih pitanja u SPUO.

Poglavljje 4: Koja su ključna pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti? — identificira ključna pitanja o ublažavanju klimatskih promjena, prilagodbi i bioraznolikosti — tj. kako obuhvatiti ta pitanja u SPUO.

Poglavljje 5: Kako procijeniti učinke povezane s klimatskim promjenama i bioraznolikosti u SPUO? — praktični savjeti o tome kako procijeniti posljedice klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO.

1.2.1 Dodaci, alati i dodatna pomoć

Tri **Dodatka** pružaju dodatne izvore informacija i alata. **Dodatak 1** i **Dodatak 2** pružaju daljnje informacije i podatke koji bi mogli biti korisni kao podrška u SPUO postupku te posebice uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti. **Dodatak 3** sažima ključne alate i pristupe koji se mogu koristiti kao podrška u procjeni klimatskih promjena i bioraznolikosti u sklopu SPUO.

1.2.2 Korištenje smjernica

Slika na sljedećoj stranici daje pregled smjernica te pokazuje kako se mogu primijeniti za vrijeme postupaka SPUO kao što je navedeno u Direktivi SPUO.

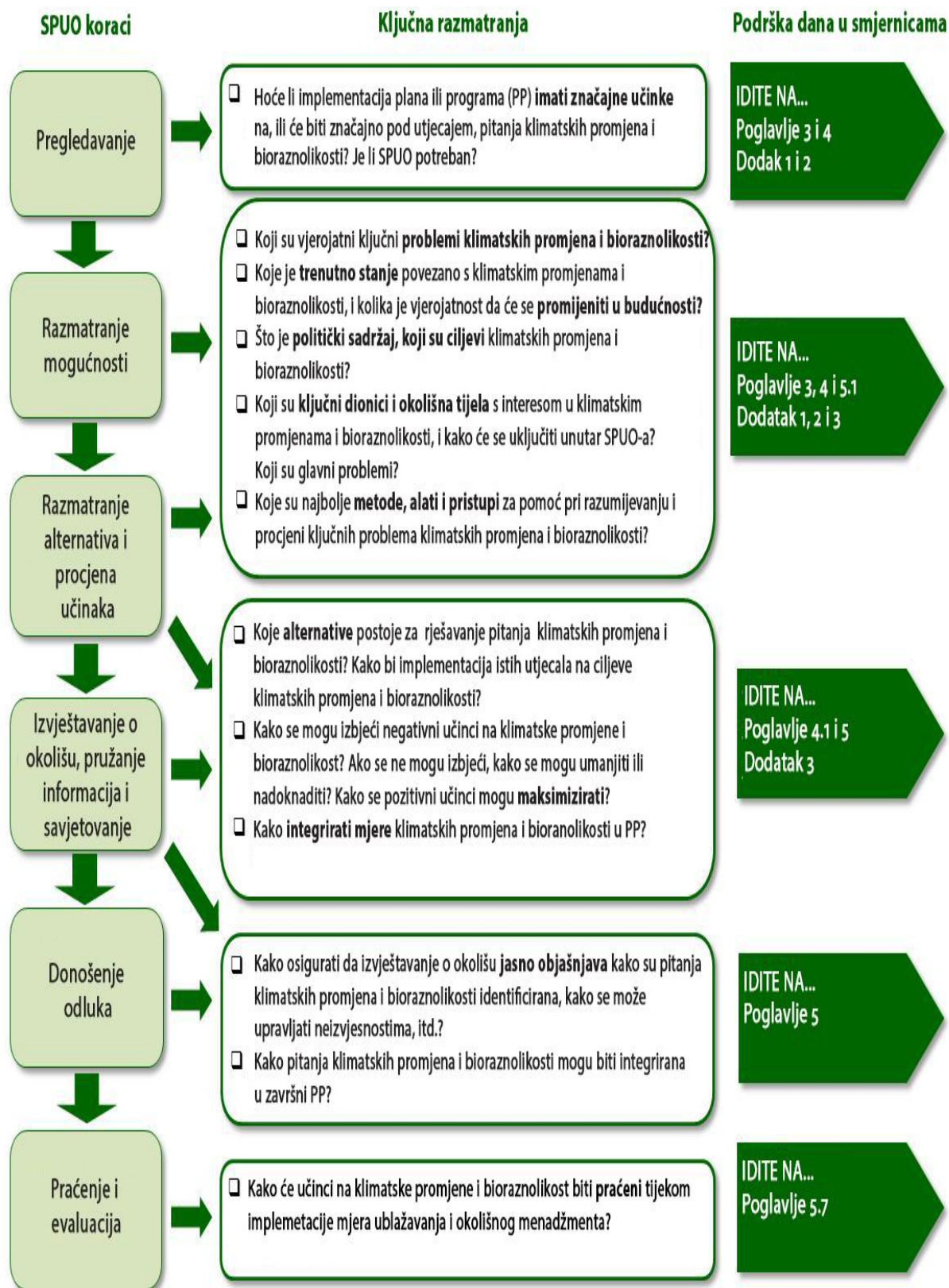
Postojeći dokumenti sa smjericama: SPUO i klimatske promjene

Države članice i druge organizacije već su izdale nekoliko dokumenata općih smjernica o SPUO i klimatskim promjenama. Dok su oni namijenjeni određenim korisnicima, mogu biti korisni kao savjeti za dodatne informacije:

- *Prilike za uključivanje pitanja klimatskih promjena u prostorno planiranje kroz stratešku procjenu utjecaja na okoliš* (INTERREG IVC projekt, Regije za održive promjene, 2011.)
- *Strateške procjene utjecaja na okoliš i klimatske promjene: Smjernice za stručnjake* (Agencija za zaštitu okoliša Engleske i Walesa, 2011.)
- *SPUO smjernice za stručnjake* (Vijeće klimatskih promjena prirode, prerađeno 2007.)
- *Razmatranje klimatskih čimbenika unutar strateške procjene utjecaja na okoliš* (Vlada Škotske, 2010.)

Više informacija: Dodatak 1

Slika 1: Pregled ključnih koraka u SPUO postupku i gdje ih naći u smjernicama



2. Klimatske promjene i bioraznolikost u SPUO

Ovo poglavlje govori kako su klimatske promjene i bioraznolikost trenutno uključene u SPUO. Razmatra zahtjeve Direktive SPUO i raspravlja o prednostima i izazovima uključivanja klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO.

2.1 Pravna osnova i 'duša' Direktive

Direktiva SPUO sadrži brojne početne principe koji pružaju korisnu osnovu za razmatranje klimatskih promjena i bioraznolikost u SPUO. 'Bioraznolikost' i 'klimatski čimbenici' su navedeni u popisu čimbenika koje treba procijeniti, kao i 'fauna' i 'flora' (vidi Tablicu 1). Direktiva postavlja jasnu uspostavu visoke razine zaštite za okoliš (Članak 1) i kako će uključivanje pitanja okoliša u pripremu PP-a vjerojatno imati značajan utjecaj na okoliš s ciljem promicanja održivog razvoja.

Tablica 1: Izravne i neizravne reference klimatskih promjena i bioraznolikosti u Direktivi SPUO

Pitanje	Reference Direktive (izravne)	Reference direktive (neizravne)
Klimatske promjene	<ul style="list-style-type: none"> Dodatak I(f) zahtijeva da izvješće o okolišu razmotri 'klimatske faktore'. 	
Bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> Dodatak I(d) zahtijeva da izvješće o okolišu razmotri sve postojeće ekološke probleme koji su važni za PP, uključujući posebno one koji se odnose na bilo koje područje određenog ekološkog značaja, kao što su područja određena u skladu s 92/43/EK³ ('Direktiva o staništima') i Direktiva 2009/147/EK⁴ ('Direktiva o pticama). Dodatak I(f) zahtijeva da izvješće o okolišu razmotri utjecaje na 'bioraznolikost', 'faunu' i 'floru'. 	<ul style="list-style-type: none"> Preambula Direktive navodi <i>Konvenciju o bioraznolikosti</i>, Direktivu o staništima i Direktivu o pticama.
Značajno za klimatske promjene i bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> Dodatak I(f) zahtijeva da izvješće o okolišu razmotri 'međudnos' između svih navedenih čimbenika. 	<ul style="list-style-type: none"> Članak 1 navodi ciljeve Direktive za osiguranje visoke razine zaštite okoliša i uključivanje pitanja okoliša u planiranje. Dodatak I zahtijeva da izvješće o okolišu razmotri ciljeve zaštite okoliša na međunarodnoj, EU, i razini država članica. Članak 10(1) određuje praćenje učinaka i provedbe PP-a radi identificiranja nepredviđenih posljedica u ranoj fazi.

³ Direktiva Vijeća 92/43/EK od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune s izmjenama, OJ L 206, 22.7.1992, str.7.

⁴ Direktiva 2009/147/EK Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica [kodificirana verzija], OJ L 20, 26.1.2010, str.7.

2.2 Prednosti razmatranja klimatskih promjena i bioraznostivosti unutar SPUO

SPUO nije cilj sam po sebi. To je prikladan instrument za uključivanje pitanja okoliša u razvoju PP-a. Ove smjernice nastoje pokazati prednosti uključivanja klimatskih promjena i bioraznostivosti u ranim fazama razvijanja PP-a.

2.2.1 Uključivanje ciljeva klime i bioraznostivosti

Za mnoge vrste PP-a, SPUO je jedini zakonski potreban instrument koji zahtijeva razmatranje prostornih planera okruženje u ranoj fazi razvoja kada su alternative još uvijek otvorene. Za klimatske promjene to može uključivati:

- razumijevanje potencijalnih emisija stakleničkih plinova (GHG) iz provedbe PP i potencijalnih alternativa za izbjegavanje ili smanjenje tih učinaka;
- razmatranje planova/karti rizika od poplava u kontekstu različitih korištenja zemljišta; i
- istraživanje sukoba i sinergije između ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe, dakle izbjegavanje [neprilagođenosti](#).

Za bioraznostivost to može uključivati:

- procjenu prostornog konteksta bioraznostivosti (npr. moguće primjene mapiranja/procjene usluga ekosustava); i
- rješavanje ciljeva *EU 2020 Strategije bioraznostivosti*⁵ i mjera država članica koje provode u implementaciji Strategije.

2.2.2 Usklađenost s EU i nacionalnim zakonodavstvom i politikama

Jasno je da će procjena pitanja klimatskih promjena i bioraznostivosti u SPUO omogućiti usklađenost sa SPUO Direktivom i nacionalnim SPUO zakonima. Štoviše, klimatske promjene i bioraznostivost su predmet mnogih dijelova EU politika, zakona i strategija, uključujući i obvezujuće ciljeve za zemlje članice. Svaka država članica će također vjerojatno imati paket zakonodavnih instrumenata relevantnih za klimatske promjene i bioraznostivost (npr. građevinske propise za promicanje energetske učinkovitosti, planiranje javne politike kako bi se smanjilo putovanje i izbjegao razvoj u područjima koja su u opasnosti od poplava, zaštićenih područja i upravljanje zahtjevima).

Programi koji će se financirati iz strukturnih ili kohezijskih fondova (u razdoblju 2014.-2020.) također trebaju razmotriti ex-ante uvjete povezane s aspektima klimatskih promjena koje sve države članice moraju ispuniti.

Razmatranje klimatskih promjena i bioraznostivost se također uklapa u planiranje projekata koji proizlaze iz provedbe pojedinog PP-a, kao i povezanih PUO-a ili odgovarajuće procjene članka 6(3) u okviru Direktive o staništima.

⁵ Priopćenje Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital: Strategija bioraznostivosti EU do 2020. godine, EK, COM (2011) 244 konačna.

⁶ Kao što je propisano u izmijenjenom prijedlogu za regulaciju Europskog parlamenta i Vijeća kojim se utvrđuju zajedničke odredbe o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu, Kohezijskom fondu, Europskom poljoprivrednom fondu za ruralni razvoj i Europskom pomorskom i fondu za ribarstvo obuhvaćenim zajedničkim strateškim okvirom kojim se utvrđuju opće odredbe o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu i Kohezijskom fondu i kojim se ukida Uredba Vijeća (EZ) br. 1083/2006, COM/2012/0496 konačni – 2011/0276 (COD).

2.2.3 Otpornost PP-a na klimatske promjene

Niz nedavnih studija o [ranjivosti](#) EU i određenih sektora i područja na klimatske promjene pokazao je da je potrebna prilagodba nekih europskih infrastruktura kako bi se moglo odgovoriti na klimatske promjene. Ovo predstavlja pomak u razmišljanju od uobičajene procjene učinaka PP-a na sam okoliš, moguće dugoročne rizike povezane s klimatskim promjenama. Osiguravajuće tvrtke, na primjer, već prepoznaju vrijednost ovog oblika razmišljanja i uključuju u svoje procjene takve rizike od prirodnih nepogoda. SPUO može riješiti te rizike unutar PP-a kroz koncept [otpornosti](#).

Ugrađivanje otpornosti u PP prepoznato je kao ključ za stvaranje adaptivnog upravljačkog odgovora klimatskim promjenama.⁷ U SPUO kontekstu to znači razmatranje da PP djeluje u sklopu razvojne okolišne osnove – one koja se mijenja tijekom vremena. SPUO stoga treba razumjeti utjecaj ove promjenjive osnove na provedbu PP-a kako bi se moglo odgovoriti tijekom vremena. Prilagodbu ne treba ostaviti do samog kraja pripreme PP-a - otpornost treba biti ugrađena od samog početka budući da će mnoge mjere vjerojatno doživjeti značajne promjene u okolišu. SPUO postupak je osobito važan u smislu da ima mogućnosti za postavljanje okvira za projekte – dakle pravilno ugrađivanje mogućih utjecaja klimatskih promjena u SPUO ima veliku mogućnost da stvori otpornije projekte (podržavano od strane PUO-a).

2.2.4 Upravljanje sukobima i potencijalnim sinergijama između klimatskih promjena, bioraznolikosti i drugih pitanja okoliša

Postoje znatne prednosti, da ne spominjemo isplativosti, u razmatranju ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbi, bioraznolikosti te drugih pitanja zaštite okoliša sveukupno. Na primjer, primjenom pristupa prilagodbi i ublažavanju klimatskih promjena koji se temelji na pristupu temeljenom na ekosustavu te izbjegavanju aktivnosti ublažavanja koje smanjuju otpornost drugih čimbenika dolazi do ukupne koristi za okoliš. Jedna od uloga SPUO-a je upravljanje ovim sukobima i potencijalnim sinergijama.

2.2.5 Usluge ekosustava

Usluge ekosustava koje pruža bioraznolikost trebaju se također razmotriti pri razvijanju PP-a. Bioraznolikost može pružiti niz [usluga ekosustava](#) koje potencijalno podržavaju ciljeve PP-a i njihovu provedbu. Na primjer, plan promicanja gospodarskog i društvenog razvoja također može imati koristi od estetskih i rekreativnih usluga koje bioraznolikost nudi kroz stvaranje i zaštitu zelenih površina i drugih prirodnih područja povezanih sa stambenim i poslovnim prostorima. Dugoročna održivost gospodarskog razvoja može ovisiti o prirodnim područjima i koristima koje ona nude u prilagodbi klimatskim promjenama, kao što su hlađenje tijekom vrućih temperaturnih razdoblja i/ili slabljenje poplavnih voda.

2.3 Izazovi koje treba prevladati u rješavanju problema klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO-u

U kontekstu SPUO postoje brojna obilježja klimatskih promjena i oblika bioraznolikosti na koji trebamo gledati:

⁷ Savez otpornosti (2010) u Dodatku 1 navodi ograničenja okoliša od značaja za klimatske promjene i bioraznolikost.

- dugoročnu i kumulativnu prirodu učinaka;
- složenost pitanja i uzročno-posljedičnih veza;
- neizvjesnost.

Ovo su glavna obilježja klimatskih promjena i bioraznolikosti koje najvjerojatnije predstavljaju značajan izazov za SPUO. Ovo poglavlje će pomoći korisnicima da bolje razumiju ove aspekte te dati neke preporuke kako se najučinkovitije nositi s njima tijekom cijelog SPUO postupka.

Tablica 2 u nastavku daje sažetak pristupa tim izazovima. Svaki je izazov detaljnije objašnjen u sljedećim poglavljima.

Tablica 2: Korisni savjeti za rješavanje izazova klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO-u

Glavni izazovi u razmatranju klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO-u	Savjeti o rješavanju u SPUO-u
Dugoročna i kumulativna priroda učinaka	<ul style="list-style-type: none"> • Izbjegavati 'snimak' analize i razmotriti trendove sa i bez predloženih PP-a
Složenost pitanja i uzročno-posljedičnih veza	<ul style="list-style-type: none"> • Analize utjecaja predloženih PP-a na ključne klimatske promjene i trendove bioraznolikosti te njihovim pokretačima • Rad s najgorim i najboljim scenarijima
Neizvjesnost	<ul style="list-style-type: none"> • Priznavanje pretpostavki i ograničenja sadašnjih znanja • Temeljiti svoje preporuke na načelu opreznosti • Pripremiti se za prilagodljivo upravljanje

2.3.1 Dugoročna i kumulativna priroda učinaka

Klimatske promjene – ublažavanje i prilagodba – odnose se na dugoročne trendove i podrazumijevaju promjene koje se često postupno otkrivaju tijekom života tipičnog PP-a. Dugoročnom prirodom klimatskih promjena teško je razmatrati normalne (pet do deset godina) planske obzore. Međutim, kao i mnogi PP-ovi koji se provode tijekom dužeg roka, a mogu postaviti okvir za infrastrukturu i druge projekte koji će imati dugoročni životni vijek, razmatranje klimatskih promjena i bioraznolikosti bit će presudno za njihovu održivost. To utječe na osnove okoliša u odnosu na koje treba procijeniti PP kao dio SPUO-a.

Bioraznolikost također razmatra dugoročne trendove i promjene sto što su učinci na bioraznolikost kumulativni tijekom vremena. Nakon što se vrste ili staništa potpuno izgube ne mogu se zamijeniti ili vratiti. To znači da je potrebno izbjeći utjecaj gdje god je to moguće i poduzeti konkretne korake kako bi se poboljšala bioraznolikost i povećala usluga ekosustava.

SPUO stoga treba izbjegavati 'snimak' analize (tj. u jednoj točki u vremenu) te razmotriti trendove i ekološke uvjete *sa i bez* PP prijedloga (i njihovih alternativa). To je u skladu s Prilogom I(b) SPUO Direktive koja traži procjenu ne samo trenutnog stanja okoliša već i 'njegove vjerojatne evolucije bez provedbe plana ili programa.

Kumulativni učinci klimatskih promjena i bioraznolikosti su osobito važni s obzirom na razvoj u početku. Potrebno je razmotriti kumulativne učinke označene u Dodatku I i Dodatku II(2) SPUO Direktive.

2.3.2 Složenost pitanja i uzročno-posljedičnih veza

Klimatske promjene i bioraznolikost uključuju kompleksne sustave (vidi okvir desno) i interakcije s drugim aspektima okoliša i čovjekove sredine. Budući da ne možemo u potpunosti razumjeti neke aspekte kompleksnih sustava na određenoj razini odlučivanja, moramo biti u mogućnosti raditi s onim što imamo. Na primjer, možemo analizirati trendove na osnovi studija, izvještaja i drugih izvora podataka. U određenim trenucima to će zahtijevati pojednostavljene modele za davanje najboljih procjena emisija i utjecaja, na primjer, najbolji i najgori slučajevi za prikazivanje različitih budućih stanja pod različitim pretpostavkama. Tradicionalne procjene se mogu napraviti strožima postavljajući dva osnovna pitanja:

Složenost

Učinci za koje se čini da imaju pozitivne učinke ublažavanja klimatskih promjena (npr. infrastruktura obnovljivih izvora energije) mogu utjecati na bioraznolikost, na primjer, putem kumulativnih učinaka nekoliko turbina na ptice koje se nalaze unutar ili u blizini područja posebne zaštite (SPUO) određenih u skladu s Direktivom o pticama. Ovi negativni učinci mogu biti pogoršani dodatnim pritiskom kao što je neodgovarajuća poljoprivredna ili šumarska praksa, itd.

1. Hoće li provedba predloženih PP-a imati vjerojatno **značajan** izravan pozitivan ili negativan učinak na očekivana buduća stanja okoliša u području istraživanja?
2. Hoće li provedba predloženih PP-a vjerojatno značajno promijeniti upravljačke programe ili trendove u ključnim pitanjima?

Odluka o veličini utjecaja i značaja mora biti specifičnog konteksta. Za pojedine PP-ove – plan prijevoza, na primjer – dok njihov doprinos stakleničkim plinovima može biti beznačajan na globalnoj razini, itekako može biti vrlo značajan na lokalnoj ili regionalnoj razini u smislu svog doprinosa ciljevima smanjenja stakleničkih plinova na tim razinama. Bioraznolikost će također ovisiti o zemljopisnim i vremenskim razinama utjecaja i osjetljivosti staništa ili vrsta u pitanju. Na primjer, provedba PP-a može imati negativne učinke na relativno česte vrste na globalnoj razini, no na lokalnoj razini to bi mogla biti jedina održiva populacija te vrste. **Klimatske promjene i bioraznolikost stoga pokazuju veliku važnost razlikovanja između veličine i značaja kao što bi i trebalo biti u SPUO-u. U tim slučajevima vremenske i zemljopisne razine moraju biti veće.**

2.3.3 Neizvjesnost

Stupanj neizvjesnosti postoji u bilo kojem sustavu donošenja odluka, no isti se povećava s kompleksnosti i vremenskim rokovima. Stoga je vrlo vjerojatno da će postojati neizvjesnost u pitanju dugoročnih utjecaja PP-a na bioraznolikost i klimatske promjene (vidi okvir na sljedećoj stranici) te kako će očekivane klimatske promjene utjecati na PP. Neizvjesnost zahtijeva više kvalitativni pristup gdje stvarni kvantitativni podaci nisu na raspolaganju ili nisu dovoljno pouzdani za predviđanje utjecaja. Nakon što prepoznate neizvjesnost u PP-u i SPUO-u razmotrite sljedeće savjete za rješavanje istih.

- Računajte s neizvjesnošću. Pri nastojanju predviđanja budućnosti nikada ne možete biti sigurni.
- Uračunajte neizvjesnost u **analitički pregled**.

- Uračunajte neizvjesnost u **opseg rada** razmatrajući aspekte PP-a koji su osjetljivi na klimatske promjene ili dugoročne učinke bioraznolikosti – i odredite koja stručnost je potrebna u SPUO timu kako bi se to omogućilo.
- Prikupite više podataka koji bi mogli biti korisni u jednom trenutku, ali samo ako su to **odgovarajući podaci** i ako je moguće popuniti informacijski jaz. Vidi Dodatak 1 za izvore informacija.
- **Scenariji** su učinkovit način rješavanja neizvjesnosti urođene u složene sustave i nesavršene podatke. Koristite scenarije za predstavljanje niza mogućih ishoda ili puteva. Za više informacija o scenarijima vidi Dodatak 2.
- Koristite **proxy pokazatelje** ako izravni pokazatelji nisu dostupni, npr. trendovi u količini prometa ako podaci o emisiji stakleničkih plinova vozila nisu dostupni.
- Razmislite o **rizicima** kada su učinci previše neizvjesni. Uvijek prihvatite pretpostavke iza procjene (npr. pod kojim uvjetima se može dogoditi sudar).
- Koristite **načelo predostrožnosti** za vođenje izbora PP alternativa i mjera ublažavanja. Razmislite o izgradnji dugoročne otpornosti PP-a na ovaj način.
- Pripremite se za **prilagodljivo upravljanje** postavljajući mjere nadzora kao odgovor na buduće promjene.

Analiza slučaja:

SPUO 2100 upravljanje rizikom od poplava Temze Ujedinjeno Kraljevstvo — vladanje neizvjesnostima

2100 Plan ušća Temze dugoročna je strategija za upravljanje rizikom od poplava riječnog područja Temze. Razvijena je od strane Agencije za zaštitu okoliša Engleske i Walesa kao odgovor na postupno propadanje poplavnih obrana plime Temze i potencijala za povećanje učestalosti i težine poplava zbog projiciranih društveno-gospodarskih promjena i klimatskih promjena.

SPUO prikazuje pristup za rješavanje dugoročnih horizonta i njihovih vlastitih neizvjesnosti te direktno potvrđuje neizvjesnosti.

Bavi se neizvjesnošću kroz, na primjer, mogućnostima budućih upravljanja rizicima od poplava te stavlja naglasak na praćenje provedbe plana.

Izvor: [Internetska stranica Agencije za zaštitu okoliša Engleske i Walesa](#)

3. Razumijevanje klimatskih promjena i bioraznolikosti

Ovaj odjeljak sadrži informacije o trenutnom statusu, trendovima, pokretačima i političkim odgovorima vezanim za klimatske promjene i bioraznolikost u EU. Svrha je ukazati na važnost i složenost klimatskih promjena i bioraznolikosti s onima koji su uključeni u SPUO, nadležna tijela; projektanti i planeri; SPUO stručnjaci; nadzorna tijela; ili drugi zainteresirani dionici. **Trebalo bi vam biti od pomoći u fazi opsega rada SPUO postupka.**

SPUO će također, ovisno o razini, morati procijeniti nacionalne, regionalne i lokalne kontekste primjenjive na odgovarajući PP. Budući da nije praktično uključiti ovu razinu informacija u ovim smjernicama, međunarodni/EU kontekst koji je ovdje predložen je samo polazna točka.

3.1 Uvod u klimatske promjene

Odgovori na klimatske promjene mogu se podijeliti na dva aspekta:



Ublažavanje – pojam koji se koristi za opisivanje procesa smanjenja emisija stakleničkih plinova koji doprinose klimatskim promjenama. Uključuje strategije za smanjenje emisija stakleničkih plinova i poboljšanje stakleničkih spremnika.



Prilagodba – proces ili skup inicijativa i mjera za smanjenje ranjivosti prirodnog i ljudskog sustava od stvarnih ili očekivanih učinaka klimatskih promjena. Prilagodba se također može shvatiti kao učenje kako živjeti s posljedicama klimatskih promjena. Prve se posljedice klimatskih promjena već mogu vidjeti u Europi i svijetu, a predviđa se da će se ti utjecaji pojačati u narednim desetljećima. Temperature rastu, obrazac padalina se pomiče, ledenjaci se tope, razine mora su sve više i ekstremni vremenski uvjeti, koji rezultiraju opasnostima kao što su poplave i suše, sve su češći.

Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama su usko povezane. Iako se često razmatraju kao zasebne teme ili područja politika, važno je razmotriti vezu između njih. Određeni odgovori prilagodbe imaju jasne prednosti za smanjenje, ali neki postupci mogu dovesti do [‘neprilagođenosti’](#) – tj. umjesto smanjenja ranjivosti na klimatske promjene oni zapravo povećavaju ili smanjuju [sposobnost prilagodbe](#). Također, neke aktivnosti mogu raspodijeliti prednosti prilagodbe nejednako u cijelom društvu (npr. prevencija bolesti induciranih klimatskim promjenama samo za imućne ljude).⁸

Jedna od uloga SPUO-a je nastojati upravljati ovim konfliktima i potencijalnim sinergijama. Da bi se to učinilo, potrebno je napraviti sveobuhvatnu procjenu povezanosti ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe i drugih pitanja zaštite okoliša i političkih pitanja kako bi se izbjegao rizik:

- negativnih sinergija i nedosljednih politika;
- propuštenih prilika za istraživanje i promoviranje pozitivnih sinergija; i
- ne-optimalnih raspodjela sredstava i političkih odgovora.

Neki PP-ovi će kao svoje ciljeve imati promicanje projekata koji odgovaraju na klimatske promjene, uključujući ublažavanje (poput obnovljivih izvora energije ili planova za hvatanje i

⁸ Preuzeto iz *Vodećih načela za prilagodbu klimatskim promjenama u Europi ETC/ACC Tehnički papir 2010/6.*



i skladištenje ugljika); prilagodbu (kao što su planovi za upravljanje poplavama); ili upravljanje resursima kao što je voda (za koju su važni koju energiju koristi, smanjenje ugljika, i primjerice, zajedno sa složenim interakcijama između klimatskih promjena i njihovih utjecaja na ponudu/potražnju vode i funkcija ekosustava i bioraznolikosti). Za takve PP-ove, i PP-ove s više generičkim ciljevima (kao što su urbanistički planovi), važno je da njihovi SPUO-i procjene ove poveznice.

3.1.1 Ublažavanje klimatskih promjena — pregled trenutnog stanja, trendova i političkih odgovora

Trenutno stanje, trendovi i ključni pokretači

Provedene su mnoge studije o tome kako procijeniti trenutno stanje, trendove i ključne upravljačke programe za emisiju stakleničkih plinova te iste pružaju korisnu pozadinu. Pogledajte *Ublažavanje klimatskih promjena – SOER 2010 tematska procjena* (EEA, 2010)⁹ te druge dokumente navedene u [Dodatku 1](#) ovih smjernica.

Politički odgovor

U ožujku 2007. godine,¹⁰ šefovi vlada država članica su podržali integrirani pristup klimatskoj i energetske politici čiji je cilj borba protiv klimatskih promjena i povećanja energetske sigurnosti uz jačanje konkurentnosti EU. Oni su postavili niz zahtjevnih i energetskih ciljeva koje je potrebno ostvariti do 2020. poznati kao '20-20-20' ciljevi (vidi okvir na lijevoj strani).

'20-20-20' klimatski i energetski ciljevi

- Smanjenje EU GHG emisija za najmanje 20% ispod razina 1990-tih;
- 20% potrošnje energije u EU dolazi iz obnovljivih izvora energije;
- 20% smanjenja korištenja primarne energije u usporedbi s planiranim razinama koje će se postići poboljšanjem energetske učinkovitosti.

S Planom puta za prijelaz na konkurentno gospodarstvo s niskim udjelom ugljika do 2050. godine, Europska komisija je gledala izvan tih kratkoročnih ciljeva i postavila ekonomske puteve za smanjenje domaćih emisija za 80 do 95% do sredine stoljeća. Plan identificira ključne točke te pruža smjernice o tome kako prijeći na gospodarstva s niskim udjelom ugljika na najučinkovitiji način.

Tablica 3 sažima ključne aspekte međunarodnih i EU politika ublažavanja klimatskih promjena.

Tablica 3: Ključni aspekti politika ublažavanja klimatskih promjena

Politički odgovor	Ciljevi
Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC)	<ul style="list-style-type: none">• UNFCCC nastoji smanjiti međunarodne emisije stakleničkih plinova postavljanjem nacionalnih ciljeva na temelju koncepta 'zajedničke, ali različite odgovornosti'. To znači da države koje su do sada emitirale više stakleničkih plinova trebaju nastojati smanjiti emitiranje stakleničkih plinova po povećanoj stopi.
UNFCCC Kyoto Protokol	<ul style="list-style-type: none">• Pod UNFCCC Kyotskim protokolom, 15 država članica EU ('EU-15') opredijelilo se za kolektivni cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova za 8% u usporedbi s razinama iz 1990. između 2008. i 2012. (Ciljevi emisija država članica se razlikuju pod EU odlukom o podjeli tereta). Druge države članice imaju slične ciljeve, s izuzetkom Cipra i Malte.• EU-15 su na dobrom putu da ispune svoje ciljeve. Preliminarne EEA procjene pokazuju da su smanjili svoje emisije za 14.1% u odnosu na osnovne razine iz 2011.¹¹

⁹ <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/mitigating-climate-change>.

¹⁰ Europska komisija, 8/9 ožujak 2007.

¹¹ Približne EU GHG zalihe, <http://www.eea.europa.eu/publications/approximated-eu-ghg-inventory-2011>

<p>EU klimatski i energetska programski paket</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ispunjenje obveze EU prema međunarodnom pravu te u skladu s europskim ambicijama. Države članice su dužne: Kolektivno smanjiti svoje kombinirane GHG emisije u 2020. za najmanje 20% u odnosu na razine iz 1990. godine. Napomena: EU je ponudila da preuzme ciljeve od 30% do 2020. ukoliko drugi veliki emiteri adekvatno doprinesu globalnim nastojanjima ublažavanja. Proizvesti 20% svoje ukupne energije iz obnovljivih izvora. Poboljšati energetska učinkovitost radi smanjivanja potrošnje primarne energije za 20% u usporedbi s procijenjenim razinama. Zajednički cilj smanjenja emisije za 20% do 2020. će se postići sljedećim: <ul style="list-style-type: none"> EU sustav trgovanja emisijama, okosnica EU nastojanja ublažavanja, koji određuje gornju granicu emisije od najvažnijih sektora zagađivanja, uključujući i više od 11000 tvornica, elektrana i drugih postrojenja, uključujući i zrakoplovnu industriju. Do 2020., gornja granica bi trebala rezultirati s 21% smanjenja u usporedbi s razinama iz 2005. EU ETS pokriva oko 40% svih EU emisija. 'Odluka o dijeljenju napora' koja djeluje izvan EU ETS i utvrđuje obvezujuće godišnje ciljeve emisija stakleničkih plinova za pojedinačne države članice za razdoblje 2013.-2020. Ove emisije se odnose na sektore kao što su otpad, poljoprivreda, zgradarstvo, itd. '20-20-20' ciljevi su podržani dugoročnim ciljevima od 85-90% smanjenja emisija stakleničkih plinova od razine iz 1990. do 2050.
<p>Plan puta za prijelaz na konkurentno gospodarstvo s niskim udjelom ugljika do 2050.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plan puta gleda preko ciljeva za 2020. i postavlja plan za ispunjavanje dugoročnih ciljeva za smanjenje EU emisija za 80-95% do 2050. Strategija ima sektorske perspektive, gledajući kako sektori teških emisija kao što su proizvodnja energije, promet, graditeljstvo, industrija i poljoprivreda mogu prijeći na niskougljičnu ekonomiju u nadolazećim desetljećima.
<p>Energetski plan puta 2050.</p>	<ul style="list-style-type: none"> U <i>Energetskom planu puta 2050.</i>, EU istražuje izazove isporukom EU ciljeva dekarbonizacije, dok istovremeno osigurava sigurnost opskrbe energijom i konkurentnost.
<p>Najbolja inicijativa za resursno učinkovitu Europu</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podržava pomak ka resursno učinkovitom, niskougljičnom gospodarstvu za postizanje održivog razvoja. Pruža dugoročan okvir za djelovanje radi uključivanja učinkovitosti resursa na uravnotežen način u mnogim političkim područjima, uključujući klimatske promjene, energiju, prijevoz, industriju poljoprivredu, bioraznolikost i regionalni razvoj.



3.1.2 Prilagodba klimatskim promjenama — pregled stanja, trendova i političkih odgovora

Trenutno stanje, trendovi i ključni pokretači

Bez obzira na uspjeh aktivnosti ublažavanja, određeni je stupanj klimatskih promjena već 'zaključan', a mi već osjećamo posljedice klimatskih promjena. Nekoliko studija procjenjuje trenutno stanje, trendove i ključne pokretače klimatskih promjena te pružaju korisnu pozadinu.

Pogledajte *Prilagođavanje klimatskim promjenama — SOER 2010 tematska procjena* (EEA, 2010.)¹² i *Europsku prilagodbeni platformu: CLIMATE-ADAPT*,¹³ kao i druge dokumente u [Dodatku 1](#) ovih Smjernica.

Politički odgovor

Prilagodba podrazumijeva prilagođavanje našeg ponašanja kako bismo ograničili štetu i iskorištavanje korisnih mogućnosti koje proizlaze iz klimatskih promjena. Međutim, naše razine pripravnosti, otpornosti i ranjivosti nisu lako mjerljive, što znači da je teško postaviti jake i brze ciljeve. Međutim, ciljevi ublažavanja klimatskih promjena su više opipljivi. Fokus EU je na integraciji ('usmjeravanju') prilagodbe u sve relevantne politike i instrumente te omogućavanje učinkovite, dosljedne aktivnosti prilagodbe na nacionalnim, regionalnim i lokalnim razinama. Na primjer, zakonodavni prijedlozi za regionalne politike EU-a (2014. - 2020.) uključuju ex-ante uvjetovanosti povezane s aspektima klimatskih promjena koje države članice trebaju ispunjavati ako koriste EU strukturne i kohezijske fondove.

¹² <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/adapting-to-climate-change>.

¹³ <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Mnoge europske zemlje, kao i neke regije i gradovi su usvojile strategije prilagodbe. Europska agencija za okoliš (EEA) čuva pregled strategija u svojim 32 zemlje članice.¹⁴ Također je i domaćin Europske platforme klimatske prilagodbe: CLIMATE-ADAPT.

Tablica 4 ispod sažima ključne međunarodne i EU politike o prilagodbama klimatskih promjena.

Tablica 4: Ključni aspekti politika klimatskih promjena

Politički odgovor	Ciljevi
EU Strategija prilagodbe klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> • Europska komisija usvojila je 2009. <i>Bijelu knjigu o prilagodbi na klimatske promjene</i>, što je dovelo do usvajanja EU strategije prilagodbe u 2013. • <i>Strategija prilagodbe će:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ prepoznati koliko je važna procjena utjecaja za klimatska dokazivanja (ove smjernice podržavaju ključne ciljeve i aktivnosti Strategije) ○ identificirati ključne prioritete djelovanja i kako EU politike mogu potaknuti aktivnosti učinkovite prilagodbe ○ istaknuti pitanja prilagodbe infrastrukture na klimatske promjene te uključiti poseban dokument o ovoj temi ○ poticati stvaranje zelene infrastrukture i primjenjivati pristupe na bazi ekosustava. • Smjernice za uvrštavanje prilagodbe u Zajedničku poljoprivrednu politiku i koheziju nakon što je Strategija prilagodbe usvojena.
Europska platforma klimatske prilagodbe CLIMATE-ADAPT	<ul style="list-style-type: none"> • Javno dostupna internetska platforma kreirana za podršku kreatorima politika na EU, nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini u razvoju mjera za prilagodbu klimatskim promjenama i politikama. • Razvijena kako bi se korisnicima omogućio pristup te proširili i integrirali podaci o: <ul style="list-style-type: none"> ○ očekivanim klimatskim promjenama u Europi ○ ranjivosti regija, zemalja i sektora sada i u budućnosti ○ informacijama o nacionalnim, regionalnim i transnacionalnim aktivnostima prilagodbe i strategijama ○ studije o prilagodbama i potencijalnim mogućnostima budućih prilagodbi ○ <i>online</i> alatima koji podržavaju planiranje prilagodbe ○ istraživački projekti, smjernice, izvješća o izvorima informacija, poveznice vijesti i događanja vezani za prilagodbe.

3.2 Uvod u bioraznolikost

Bioraznolikost — ili biološka raznolikost — je jedan od ključnih pojmova u očuvanju koji obuhvaća bogatstvo života i različite uzorke koje stvara. Konvencija o biološkoj raznolikosti (CBD) definira biološku raznolikost kao 'varijabilnost među živim organizmima iz svih izvora, uključujući između ostalog, kopnene, morske i druge vodene ekosustave i ekološke komplekse čiji su dio; to uključuje i raznolikost unutar vrsta, između vrsta i ekosustava' (Članak 2).

Natura 2000 mreža zaštićenih područja izrađena na osnovi Direktiva o staništima i pticama okosnica je politike bioraznolikosti EU. Mreža trenutno pokriva gotovo 18% EU kopnene površine i više od 145 000 km² mora. Međutim, važno je imati na umu da pojam bioraznolikosti nije ograničen samo na Natura 2000 mrežu već je mnogo širi:

- Direktive o pticama i staništima također obuhvaćaju vrste i staništa izvan Natura 2000 područja.

¹⁴ Dostupno na: <http://www.eea.europa.eu/themes/climate/national-adaptation-strategies>.

- Na temelju članka 6(3) Direktive o staništima, ‘odgovarajuća procjena’ – potrebna je za bilo koji plan ili projekt koji može imati značajan utjecaj na Natura 2000 područja, čak i ako se provode izvan tih područja.
- Članak 10 Direktive o staništima prepoznaje važnost osiguravanja ekološke povezanosti s Natura 2000 područjima.
- Na kraju, *EU Strategija bioraznolikosti do 2020.*¹⁵ odobrena od strane Vijeća i Europskog parlamenta pokriva cijeli teritorij i naglašava prednosti koje nam daju ekosustavi. Omogućava paket aktivnosti potrebnih za zaustavljanje gubitka bioraznolikosti i degradacije ekosustava do 2020. te ih obnoviti u mjeri u kojoj je to moguće.

Stoga SPUO treba sagledati ove aspekte bioraznolikosti i kvalitete okoline (vidi okvir ispod).

Analiza slučaja: 2000.-2007. plan razvoja prometne infrastrukture, Španjolska — bioraznolikost izvan zaštićenih područja

Španjolsko ornitološko društvo (Sociedad Española de Ornitología, SEO/Birdlife) razvilo je metodologiju kako bi se točno utvrdila relevantnost područja za očuvanje bioraznolikosti. Ova metodologija koja je razvijena za SPUO velikih infrastrukturnih planova je primijenjena u 2000. – 2007. planu razvoja prometne infrastrukture Španjolske.

Zaključeno je da se SPUO ne može ograničiti na procjenu učinaka PP-a na zaštićenim područjima ili čak mrežama zaštićenih područja jer očuvanje istih ovisi o kvaliteti njihove okoline.

SPUO velikih infrastrukturnih planova posebice moraju doprinijeti očuvanju bioraznolikosti ne samo unutar, nego i izvan sustava zaštićenih područja te promicati biološku povezanost usvajanjem opsega koji je proporcionalan potencijalnom učinku plana.

Izvor: [SEO Birdlife relevantna internetska stranica](#)

3.2.1 Pregled trenutnog stanja, trendova i političkih odgovora

Trenutno stanje, trendovi i ključni pokretači

Provedene su mnoge studije o tome kako procijeniti trenutno stanje, trendove i ključne upravljačke programe bioraznolikosti te iste pružaju korisnu pozadinu. Pogledajte *Bioraznolikost — SOER 2012 tematska procjena* (EEA, 2010),¹⁶ *EU 2010 osnovno polazište bioraznolikosti* (EEA, 2010),¹⁷ te druge dokumente navedene u [Dodatku 1](#) ovih smjernica.

Ove studije su otkrile da se stopa gubitka bioraznolikosti ubrzava u cijeloj Europi. Iako postoje određeni pozitivni pomaci, prepoznaje se pet glavnih pritisaka i pokretača gubitka bioraznolikosti: (i) fragmentacija i gubitak staništa; (ii) preveliko i neodrživo korištenje prirodnih resursa; (iii) zagađenje; (iv) invazivne vrste, i (v) klimatske promjene.

¹⁵ Priopćenje Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Gospodarskom i Socijalnom odboru o Odboru regija, Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital: strategija bioraznolikosti EU do 2020. godine, EK, COM (2011) 244 konačno.

¹⁶ <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/biodiversity/>.

¹⁷ <http://www.eea.europa.eu/publications/eu-2010-biodiversity-baseline/>.

Cilj Natura 2000 mreže i područja određenih pod istim je usporiti stopu gubitka bioraznolikosti uspostavljanjem sustava za zaštitu ključnih vrsta i staništa. Međutim, mnoga Natura 2000 područja su i dalje u nepovoljnom stanju i zahtijevaju poboljšanje upravljanja.

Politički odgovor

Bioraznolikost je temeljni dio politike EU više od 20 godina. Ipak, ukupni trendovi su još uvijek negativni i nedavna politika se smatra nedjelotvornom. Tome svjedoči neuspjeh EU u postizanju ciljeva zaustavljanja gubitka bioraznolikosti do 2010. godine.

Europska komisija je u 2011. godini usvojila novu *EU Strategiju bioraznolikosti do 2020.* s ključnim

Zelena infrastruktura

Zelena infrastruktura se može definirati kao strateški planirana i isporučena mreža kvalitetnih zelenih površina i drugih značajki okoliša. To uključuje prirodna i polu-prirodna područja, značajke i zelene površine u ruralnim i urbanim, kopnenim, slatkovodnim, obalnim i morskim područjima. Područja zaštićena kao Natura 2000 područja su u središtu zelene infrastrukture.

Trebalo bi biti osmišljeno upravljano kao višenamjenski resurs koji može osigurati široki raspon pogodnosti i usluga.

Temeljno načelo je da ista površina zemljišta može ponuditi višestruke koristi. Poboljšanjem zelene infrastrukture mogu se održavati ili stvoriti vrijedne značajke krajolika koje nisu vrijedne samo za bioraznolikost već pomažu pri isporuci usluga ekosustava kao što su pružanje čiste vode, produktivnog tla, atraktivnih rekreacijskih područja te pomažu pri ublažavanju i prilagodba klimatskih promjena.

To ponekad može biti isplativa alternativa ili komplementarna svojoj infrastrukturi i intenzivnoj promjeni korištenja zemljišta.

Izvor: [Relevantna internetska stranica DG Okoliša](#)

ciljevima — ‘zaustavljanje gubitka bioraznolikosti i Degradacije usluga ekosustava u EU do 2020. godine, te obnavljanju u mjeri u kojoj je to moguće dok se istovremeno radi na pojačanju EU doprinosa za otklanjanje globalnog gubitka bioraznolikosti.’

Cilj 2 ove Strategije je da se ‘do 2020. godine ekosustavi i njihove usluge održavanja poboljšaju stvaranjem zelenih infrastruktura i vraćanjem barem 15% degradiranog ekosustava’. Ovaj je cilj raščlanjen u prateće aktivnosti od kojih dvije nastoje utjecati na postupke planiranja:

- Odrediti prioritete za vraćanje i promicanje korištenja zelene infrastrukture (Aktivnost 6); i
- osigurati [‘bez neto gubitak’](#) bioraznolikosti i usluga ekosustava (Aktivnost 7).

To pruža dobar politički temelj za očuvanje [usluga ekosustava](#) i korištenje [pristupa na osnovi ekosustava](#) te zelene infrastrukture (vidi okvir lijevo) u SPUO radi podržavanja PP-a. U kontekstu klimatskih promjena, pristupi na osnovi ekosustava mogu održavati zalihe ugljika, regulirati protok i skladištenje vode, održavati i povećavati otpornosti, smanjivati ranjivosti ekosustava i ljudi, pomoći da se prilagode utjecaju klimatskih promjena, poboljšati očuvanje bioraznolikosti i životnih prilika te osigurati zdravstvene i rekreacijske prednosti.¹⁸

Ključni aspekti međunarodnih i EU politika o bioraznolikosti prikazani su u tablici 5 na sljedećoj stranici.

¹⁸ Procjena potencijala pristupa na osnovi ekosustava do prilagodbe klimatskim promjenama i ublažavanja u Europi (studija Europske komisije, Ekološkog instituta i Instituta za promjenu okoliša, 2011.)

Tablica 5: Ključni aspekti politika o bioraznolikosti

Politički odgovori	Ciljevi
Direktiva o staništima i Direktiva o pticama	<ul style="list-style-type: none"> • Direktiva o staništima i Direktiva o pticama nastoje zaštititi mjesta od posebnog značaja za bioraznolikost – ova područja stvaraju mrežu pod nazivom Natura 2000. • Države članice su dužne odrediti i upravljati područjima mreže Natura 2000 unutar svojih granica. To uključuje očuvanje staništa i vrsta te smanjenje učinka građenja nove infrastrukture i drugih ljudskih aktivnosti. To se djelomično postiže primjenom Članka 6(3) o 'odgovarajućim procjenama'. • Ove dvije Direktive stvaraju odredbe o zaštiti pojedinih vrsta flore i faune kada se pojave u širom prirodom okruženju. • Članak 10 Direktive o staništima prepoznaje važnost osiguravanja ekološke povezanosti Natura 2000 područja.
Konvencija o bioraznolikosti (CBD)	<ul style="list-style-type: none"> • CBD je glavni međunarodni sporazum vladajuće politike bioraznolikosti. EU i njezine države članice su potpisnice Konvencije. Članak 14 CBD-a o procjeni utjecaja i minimiziranju nepovoljnih utjecaja zahtijeva da potencijalni štetni utjecaji nekog projekta na bioraznolikost budu razmatrani.
Nagoya Protokol	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nagoya Protokol o pristupu genetskim resursima i nepristranoj i pravičnoj raspodjeli dobiti koje proizlaze iz njihovog iskorištavanja iz Konvencije o biološkoj raznolikosti</i> (usvojeno u Nagoyi, listopad 2010.) pravno je obvezujući sporazum koji se bavi dvama glavnim pitanjima: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kako države osiguravaju pristup genetskim izvorima i/ili povezanim tradicionalnim znanjima pod njihovom nadležnosti; i ○ Koje mjere poduzimaju da bi se osiguralo da se prednosti korištenja takvih sredstava i/ili znanja dijele s državama koje pružaju usluge uključujući i autohtone i lokalne zajednice?
Strateški plan za bioraznolikost 2011.-2020. i Aichi ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strateški plan za bioraznolikost 2011-2020</i> (usvojen u Nagoyi, listopad 2010) ima za cilj potaknuti djelovanje u prilog bioraznolikosti u svim zemljama i dionicima u narednih deset godina. • <i>Strateški plan</i> uključuje 20 naslovnih ciljeva, kolektivno poznat i kao <i>Aichi ciljevi</i>. Organizirani su u pet strateških ciljeva koji se bave uzrokom gubitka bioraznolikosti smanjenjem pritiska na bioraznolikost, očuvanje bioraznolikosti na svim razinama, poboljšanjem svojih prednosti te osiguravanje izgradnje kapaciteta.
EU Strategija bioraznolikosti do 2020	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital: EU Strategija bioraznolikosti do 2020.</i> je u skladu s dvije obveze EU članka država i vlada iz ožujka 2010. godine – zaustavljanje gubitka bioraznolikosti i degradacije ekosustava u EU do 2020. godine te obnavljanje u mjeri u kojoj je to moguće dok se intenzivira EU doprinos otklanjanju globalnog gubitka bioraznolikosti. • Dugoročni cilj navodi da su 'do 2050. godine EU bioraznolikost i usluge ekosustava koje pruža – njezin prirodni kapital –zaštićeni, cijenjeni i pravilno obnovljeni za istinske vrijednosti bioraznolikosti i njihov značajan doprinos ljudskoj dobrobiti i gospodarskom prosperitetu, na način da se izbjegavaju katastrofalne promjene uzrokovane gubitkom bioraznolikosti.' • Strategija je također u skladu s globalnim obvezama svjetskih lidera iz Nagoye u listopadu 2010. godine kada su, u kontekstu CBD-a usvojili paket mjera koje se odnose na globalni gubitak bioraznolikosti u sljedećih deset godina (opisano gore). • Naglasak je na bitnom doprinosu bioraznolikosti i ekosustava ljudskom blagostanju i ekonomskom prosperitetu te izbjegavanju katastrofalnih promjena uzrokovanim gubitkom bioraznolikosti. Ovo predstavlja značajnu promjenu u pristupu postupku procjene utjecaja, od smanjenja utjecaja na aktivno poboljšanje (obnavljanje) bioraznolikosti u cjelini te osiguranje 'bez net gubitka'. • Glavni ciljevi strategije pokrivaju: <ul style="list-style-type: none"> ○ punu provedbu propisa EU o zaštiti bioraznolikosti; ○ bolju zaštitu ekosustava i veće korištenje zelene infrastrukture; ○ održiviju poljoprivredu i šumarstvo; ○ bolje upravljanje zalihama ribe; ○ strožu kontrolu stranih invazivnih vrsta, uključujući i usvajanje novih zakona da bi se ispunile postojeće političke praznine; ○ značajniji doprinos EU u otklanjanju globalnog gubitka bioraznolikosti.

Akcijski planovi bioraznolikosti (BAPs)

- BAP daje detalje o tome kako će se ostvariti Strategija bioraznolikosti. Oni su prisutni na europskoj razini (na primjer, BAP iz 2006. sada je zamijenjen Strategijom bioraznolikosti do 2020.), ali također postoje diljem EU i svijeta u CBD (kao Nacionalne strategije i akcijski planovi bioraznolikosti, NBSAP). U državama članicama su ponekad usklađeni s BAP EU 2006.
- BAP čini širi okvir provedbe bioraznolikosti izvan granica Natura 2000. Na razini država članica popisuje identificirane vrste i staništa procjenjuje njihov status unutar ekosustava, stvara konzervatorsko-restauratorske ciljeve i uspostavlja proračune i rokove potrebne za dobivanje navedenih ciljeva.
- BAP također može zahtijevati zaštitu određenih vrsta koje se pojavljuju izvan zaštićenih područja.

3.3 Interakcija između klimatskih promjena i bioraznolikosti

Prirodni je okoliš sam po sebi povezan. Ove su poveznice evidentne među mnogim pitanjima zaštite okoliša uključujući klimatske promjene i bioraznolikost. Ovo poglavlje ne pokušava u potpunosti opisati vezu između ova dva aspekta, već se jednostavno usredotočuje na ključne interakcije koje su izravno relevantne za SPUO.

Dva primjera interakcije između bioraznolikosti i klimatskih promjena su:

Korištenje zelene infrastrukture za upravljanje rizicima od poplava

EU Direktiva o poplavama uspostavlja okvir za upravljanje rizicima od poplava. To državama članicama EU daje izbor mjera koje mogu implementirati kako bi se smanjile štetne posljedice povezane s poplavama.

Članak 7 zahtijeva od država članica da postave svoje vlastite ciljeve upravljanja poplavama. Ciljevi se također moraju usredotočiti na 'nestrukturane' mjere (u rasponu od ranih upozorenja do prirodnih mjera zadržavanja vode) i/ili smanjenje vjerojatnosti poplava.

To su potencijalno vrlo isplative alternative za postizanje zaštite od poplava izgradnjom novih ili ojačavanjem nasipa i brana. One često isporučuju višestruke koristi osim zaštite od poplava.

Neki od primjera takvih mjera su:

- obnavljanje prirodnih tokova prestrojanjem obalnih područja, ili ponovno povezivanje rijeka sa svojim poplavnim područjima;
- obnova močvarnih staništa koja mogu pohraniti poplavne vode i pomoći 'usporiti protok' poplavnih voda;
- urbana zelena infrastruktura kao što su zelene površine ili zeleni krovovi.

Izvor: [Relevantna internetska stranica DG okoliša](#)

- Podržavanje bioraznolikosti daje jasne koristi ugljika pojačavanjem sposobnosti prirodnog okoliša da upije i skladišti ugljik preko tla i biljki. Dokazi ukazuju da zdrava prirodna staništa poput tla, močvara i šuma mogu izdvojiti značajne količine ugljika. Oštećenje bioraznolikosti ili fizičkog okruženja tih područja može otpustiti ovaj pohranjeni ugljik, čak i neizravno te time doprinijeti klimatskim promjenama i smanjenju bioraznolikosti
- Bioraznolikost i prirodni okoliš pružaju usluge koje povećavaju našu otpornost na utjecaje klimatskih promjena, kao što su promjene u količini padalina i temperaturama. Na primjer, funkcionalne zelene površine mogu regulirati protok oborinskih voda čime se smanjuje rizik od poplava. Ekosustavi i njihove usluge se mogu koristiti u mnogim PP-ovima s uspjehom kao što je isplativa alternativa za izgradnju infrastrukture, na primjer, za upravljanje rizicima od poplava (vidi okvir s lijeve strane). Zelene površine i vegetacije također pružaju hlađenje unutar gradova i tako smanjuju utjecaj toplinskih valova i učinak topline, a biljke stabiliziraju tla, čime se smanjuje rizik od odrona zemlje i erozije. S druge strane, krčenje šuma može doprinijeti odronu zemlje, itd.

Poveznica između bioraznolikosti i klimatskih promjena nije jednosmjerna. Učinci klimatskih promjena već imaju učinak na pružanje bioraznolikosti i usluga ekosustava. Predviđa se

Da će klimatske promjene biti najveći uzrok gubitka bioraznolikosti uz promjene korištenja zemljišta.¹⁹ Utjecaj klimatskih promjena na bioraznolikost proizlazi iz činjenice da vrste imaju tendenciju da se razviju do određenog raspona okolišnih čimbenika kao što su temperatura ili vlaga. Budući da se ovi faktori mijenjaju zbog klimatskih promjena, vrste trebaju seliti kako bi ostale u svom optimalnom okolišu. Neke vrste su prilagodljive. Drugima to može ugroziti sposobnosti preživljavanja, a time se povećava stopa izumiranja i smanjuje bioraznolikost.

Sposobnost vrsta da odgovore na klimatski uzrokovane migracije također je ograničena ljudskim djelovanjem koje je promijenilo korištenje zemljišta i fragmentiranje staništa. Kada ceste, urbana područja i poljoprivredna zemljišta stoje na njihovom putu, mnogim vrstama će biti gotovo nemoguće prijeći preko krajolika. Stoga postoji potreba da se olakša ovaj prirodni proces prilagodbe, na primjer, prepoznavanje ekoloških mreža i koridora te stvaranje novih koridora kako bi se smanjila fragmentacija.

¹⁹Milenijska procjena ekosustava (2005.) sinteza izvještaja.

4. Koja su ključna pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti?

Ovo poglavlje razmatra opseg pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO i kako prepoznati ona koja trebaju biti upućena u bilo kojem kontekstu. To je strukturirano oko tri ključne preporuke:

- započeti identificiranje ključnih pitanja rano, koristeći pomoć zainteresiranih dionika;
- razumjeti ključna pitanja klimatskih promjena te kako klimatske promjene treba ocijeniti u SPUO zajedno s drugim temama; i
- razumjeti ključna pitanja bioraznolikosti te kako bioraznolikost treba ocijeniti u SPUO zajedno s drugim temama.

Ovo poglavlje treba podržavati obje faze analitičkog pregleda i određivanja djelokruga SPUO.

4.1 Početak identificiranja ključnih pitanja rano, koristeći pomoć zainteresiranih dionika

Izuzetno je važno identificirati ključna pitanja klimatskih promjena i perspektive bioraznolikosti u ranoj fazi SPUO postupka da bi se osigurala učinkovita procjena tijekom cijelog postupka. Pri tome treba razmotriti ne samo utjecaj PP-a na klimu i klimatske promjene i bioraznolikost, već i utjecaj klimatskih promjena i prirodnog okruženja na PP. Na primjer, kvaliteta života često je povezana s kvalitetom prirodnog okoliša bogatog bioraznolikošću što može privući ulaganja, zaposlenike i turiste. To može biti jedna od najvećih vrijednosti regije i može se prevesti u budući gospodarski uspjeh. Stoga treba biti prepoznato u fazi izrade nacrtu PP-a i pripadajuće SPUO. S druge strane, PP koji pokriva velika područja s visokim rizikom od poplava može postaviti ograničenja na budući razvoj.

Za programe sufinancirane iz strukturnih i kohezijskih fondova EU u razdoblju 2014.-2020., preporučuje se da SPUO također ocijeni jesu li ispunjeni relevantni ex-ante uvjeti.

Također je bitno u ranoj fazi uključiti okolišne vlasti i ciljane interesne skupine, stručnjake, institucije i širu javnost kako bi se osiguralo snimanje najvažnijih problema te dobio odgovor za uspostavu konzistentnog pristupa praćenja. Rani angažman s dionicima (vidi okvir) će vjerojatno poboljšati usklađenost s određenim aspektima Direktive, ali i iskoristiti okolišna tijela i znanja i mišljenje dionika da bi se istaknula potencijalna područja ekoloških problema i mogućnosti za poboljšanje na pravovremen i učinkovit način. Međutim, u rješavanju novih problema koji se pojavljuju tijekom SPUO postupka nužna je fleksibilnost.

Analiza slučaja:

SPUO Plana ruralnog razvoja, Wales, Ujedinjeno Kraljevstvo — rani angažman dionika

Skupština vlade Walesa zatražila je provođenje SPUO postupka uz njihov plan ruralnog razvoja 2007.-2013. SPUO je značajan za rani i učinkovit angažman s dionicima tijekom faze opsega rada. To je dovelo do razmatranja klimatskih promjena i bioraznolikosti kroz SPUO. SPUO je također koristan primjer uporabe analize mreže i razmatranja kumulativnih utjecaja s obzirom na bioraznolikost i klimatske promjene.

Izvor: [Relevantna internetska stranica vlade Walesa](#)

Proaktivno angažiranje s okolišnim tijelima i dionicima također može pomoći u izgradnji mjera za ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu i/ili poboljšanje programa bioraznolikosti u predloženim PP-ovima od samog početka planiranja u svim fazama SPUO postupka (vidi okvir ispod). Okolišna tijela i dionici će biti u poziciji dati svoj savjet ako u tom trenutku postoje bilo koji značajni planovi koje treba razmotriti ali ih možda niste svjesni, primjerice, rizici od poplava.

Analiza slučaja:

Planovi upravljanja slivnim područjima, Španjolska — važnost uključivanja pitanja klimatskih promjena u sve faze SPUO postupka

Klimatske promjene treba dosljedno razmotriti u svim fazama SPUO postupka, posebno u osjetljivim područjima i sektorima.

Ova analiza slučaja preporučuje da SPUO stručnjaci jasno definiraju mehanizme i instrumente za uključivanje pitanja klimatskih promjena u postupak planiranja. Predložene alternativne mjere moraju biti dizajnirane na temelju cjelovitog pristupa te eksplicitno obuhvatiti neizvjesnosti povezane s klimatskim promjenama.

Izvor: IAIA ([Rad](#) i [prezentacija](#)): SPUO planova slivnih područja i klimatskih promjena Španjolske: studija popisa)

Širina sektora i dionika uključenih u klimatske promjene komplicira postupak savjetovanja ispravnih tijela i dionika pri obavljanju SPUO, pogotovo za PP-ove na nacionalnoj razini. SPUO Direktiva zahtijeva rano i učinkovito savjetovanje s vlašću sa 'specifičnim odgovornostima za okoliš' i javnošću na koju utječe ili bi moglo utjecati, ili koja ima interes u donošenju odluka koje se odnose na PP u pitanju, uključujući i nevladine organizacije koje promiču zaštitu okoliša te druge organizacije (Članak 6). Ta su tijela obično definirana od strane država članica kao što su ministarstva ili specijalizirane agencije za zaštitu okoliša na različitim razinama pitanja (nacionalna/regionalna/lokalna), ali pitanja klimatskih promjena obično zahtijevaju različite i često šire perspektive, uključujući i tijela nadležna za energetiku, prijevoz, vodoprivredu, zdravstvo i gospodarski sektor.

Još jednom, SPUO može pomoći PP vlastima i stručnjacima da bolje definiraju opseg vlasti i dionika koji trebaju biti dio donošenja odluka vezanih za klimatske promjene te ih rano uključiti u postupak procjene ključnih pitanja. SPUO također ima ulogu u izgradnji konsenzusa putem dugoročnih scenarija i alternativa.

Niz ključnih pitanja se može koristiti kao polazište za pomoć pri utvrđivanju najrelevantnijih aspekata klimatskih promjena i bioraznolikosti – glavni problemi su navedeni u tablici 6 na sljedećoj stranici. Poglavlja u nastavku daju niz pitanja i problema koji će pomoći pri razmišljanju o najvažnijim u svakoj situaciji. Imajte na umu da okolišne vlasti i dionici mogu identificirati druge ključne probleme, kao što su interakcija između problema u različitim stupcima u tablici 6 (npr. mjere za zadovoljavanje potražnje energije s niskom razinom ugljika i njihov učinak na fragmentacije staništa) te interakcije s drugim okolišnim pitanjima kao što su voda, otpad i zrak. Kao što je već prethodno pojašnjeno u [Poglavlju 3](#), važno je razmotriti interakcije i potencijalne sinergije i sukobe između pitanja okoliša kao dio SPUO postupka.

Tablica 6: Primjeri glavnih pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti za razmatranje kao dio SPUO

Ublažavanje klimatskih promjena	Prilagodba promjenama	Bioraznolikost
<ul style="list-style-type: none"> energetska potražnja u industriji energetska potražnja u kućanstvima i građevini GHG emisije u poljoprivredi GHG emisije u gospodarenju otpadom putnički uzorci i GHG emisije iz prijevoza GHG emisije iz proizvodnje energije korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta, šumarstvo i bioraznolikost 	<ul style="list-style-type: none"> toplinski valovi (uključujući i utjecaj na zdravlje ljudi, štete usjeva, šumske požare, itd.) suše (uključujući i smanjenja dostupnosti vode i kvalitetu te povećanu potrošnju vode) upravljanje poplavama i ekstremnim količinama oborina oluje i jaki vjetrovi (uključujući i štete na infrastrukturi, zgradama, usjevima i šumama) klizišta porast razine mora, ekstremne oluje, erozije obale i prodiranje slane vode hladnoće štete zamrzavanja-odmrzavanja²⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> degradacija ekosustava gubitak staništa (uključujući mjere i kvalitete staništa, zaštićenih područja, uključujući i Natura 2000 područja, fragmentacije staništa ili izolaciju, kao i utjecaje na procese koji su važni za stvaranje i/ili održavanje ekosustava) gubitak raznolikosti vrsta (uključujući i zaštićene vrste pod Direktivama o staništima i pticama) gubitak genetske raznolikosti

Ovo je samo indikativan popis koji nije konačan. Pitanja i utjecaji koji će biti relevantni za bilo koji određeni SPUO ovisit će o specifičnim okolnostima i kontekstu svakog PP-a (npr. vrsta PP-a, pokriveni sektor, lokacija, razina i karakteristike prihvatne okoline, institucionalni i upravljački dogovori i sl.) Stoga se ovo poglavlje treba koristiti samo kao polazište za razmatranje onih problema i utjecaja koji mogu biti relevantni. Razina sigurnosti planiranih promjena navedenih u tablici 6 će se također razlikovati, a neke promjene mogu biti sigurnije od drugih. [Dodatak 1](#) i izvori informacija u [Dodatku 2](#), kao i relevantne nacionalne i lokalne informacije trebale bi pomoći da se utvrde relevantna ključna pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti (također pogledati raspravu o korištenju scenarija, procjenu ranjivosti, itd. u [Poglavljju 5](#)).

Ove se informacije mogu koristiti tijekom faza određivanja obuhvata i projekcija kako bi se pomoglo prepoznati koja pitanja utjecaja klimatskih promjena i bioraznolikosti mogu biti najrelevantnija za SPUO određenog PP-a. Dana su neka ključna pitanja da bi se pomoglo čitateljima da razmisle koja bi mogla biti relevantna pitanja u određenoj situaciji. To može biti korisno za istraživanje tih pitanja s dionicima koji imaju interes ili stručnost u pitanjima klimatskih promjena i bioraznolikosti.



4.2 Identificiranje ključnih pitanja klimatskih promjena

Polazna točka će vjerojatno uključivati razmatranje scenarija klimatskih promjena zajedno s društveno-gospodarskim scenarijima kao i implikacije istih za PP. Ključna pitanja koja izazivaju zabrinutost su vjerojatno emisije GHG za ublažavanje i mjere prilagodbe potrebne za rad s očekivanim učincima koji proizlaze iz klimatskih promjena. Napominjemo da će pitanja ublažavanja i prilagodbe trebati biti u skladu s razinom na kojoj PP posluje te da će imati utjecaj/biti pod utjecajem.

²⁰ Smrzavanje-odmrzavanje je vremenski oblik fizičkog trošenja koji se često pojavljuje u planinskim i glacijalnim okruženjima uzrokovan širenjem vode kada se zaleđi. Ovaj se postupak također odnosi na materijale infrastruktura, npr. beton. Predviđa se da će klimatske promjene donijeti više nepredvidivog zimskog vremena u nekim dijelovima svijeta, čime se povećava učestalost ciklusa smrzavanja i odmrzavanja. Kada se to dogodi, ceste, vodene mreže, itd. će trpjeti probleme i povećane troškove održavanja (Usvojeno iz: [Talk Talk, Vremenski utjecaji izgradnje infrastrukture i klimatskih promjena: mogućnosti prilagodbe](#) (Auld H., Klaassen J., Comer N., 2007)

Za klimatske promjene će posebice biti važno u ranoj fazi SPUO-a razmatrati ne samo utjecaje PP-a na klimu i klimatske promjene, već i utjecaj promjene klime na PP i njegovu provedbu. Primjeri ključnih pitanja stoga navode kroz oba aspekta (vidi tablice 7 i 8):

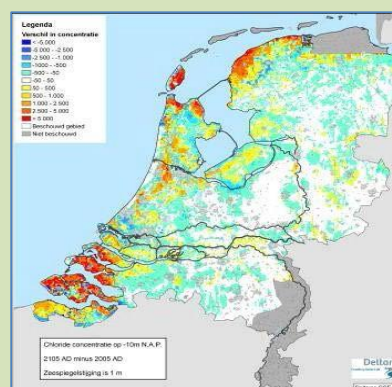
- Kako će provedba PP-a utjecati na klimu u smislu GHG emisija?
- Kako će provedba PP-a biti pod utjecajem klimatskih promjena, uključujući i potrebu da se prilagode klimatskim promjenama i utjecaju ekstremnih događaja? Korištenje prostornih podataka (vidi okvir ispod) može biti vrlo korisno za rješavanje ovog pitanja.

Analiza slučaja:

SPUO Masterplana za Kijkduin, Nizozemska – prepoznavanje klimatskih rizika

Ovaj slučaj prikazuje upotrebu prostornih podataka za identifikaciju izloženosti rizicima klimatskih promjena. U Nizozemskoj je razvijen alat - Atlas klimatskih učinaka, kako bi se dobio prvi pokazatelj stupnja u kojem klimatski utjecaji imaju važnu ulogu u nekom području. Svrha mu je omogućavanje dostupnosti podataka o klimatskim utjecajima diljem zemlje na jednostavan i brz način putem interaktivne internetske stranice, a sve na temelju istih pretpostavki i preduvjeta.

Izvor: [Atlas klimatskih učinaka](#) (na danskom), [DHV](#) (na danskom), [Atlas klimatskih učinaka promiče korištenje informacija o klimi u donošenju političkih odluka \(Nizozemska klimatska istraživanja - Sažetak istraživanja, 2009\)](#) (na engleskom)



Primjer karte zaslanjavanja

Tablica 7: Primjeri ključnih pitanja za identificiranje pitanja ublažavanja klimatskih promjena

Glavni problemi vezani za:	Ključna pitanja za postavljanje u SPUO fazama određivanja obuhvata i projekcija
Energetska potražnja u industriji	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li predloženi PP povećati ili smanjiti potražnju za energijom u industriji? • Potiče li PP ili ograničava mogućnosti za poslovanja i tehnologije s niskim emisijama ugljika?
Energetska potražnja u kućanstvima i građevini	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP povećati ili smanjiti potražnju za izgradnju stambenih objekata i korištenje energije u stanovanju?
GHG emisije u poljoprivredi	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP povećati ili smanjiti stvaranje metana (CH_4) i didušikovog oksida (N_2O) u poljoprivredi? • Hoće li PP povećati ili smanjiti korištenje gnojiva na bazi dušika? • Hoće li ove promjene utjecati ili zaštititi tla bogata ugljikom?
GHG emisije u gospodarenju otpadom	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP povećati stvaranje otpada? • Hoće li predloženi PP utjecati na sustav gospodarenja otpadom? • Hoće li ove promjene utjecati na emisije CO_2 i CH_4 iz gospodarenja otpadom?
Putnički uzorci i GHG emisije iz prijevoza	<ul style="list-style-type: none"> • Može li PP povećati osobna putovanja – broj i duljinu putovanja te način putovanja? Hoće li to značiti pomak u načinu vožnje od više zagađenja prema manje zagađenja (npr. od osobnih automobila do javnog prijevoza ili iz autobusa do el. vlakova)? • Može li PP značajno povećati ili smanjiti emisije u teretnom prometu? • Kako PP može ubrzati ili stimulirati pružanje održive prometne infrastrukture ili tehnologije – npr. bodovi za punjenje električnih vozila, LPG gorivo, vodikove gorive ćelije?
GHG emisije iz proizvodnje energije	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP povećati ili smanjiti potrošnju energije? • Kako će te promjene utjecati na kombinaciju opskrbe energijom? • Koje će posljedice ova promjena u energetici imati na GHG emisije iz proizvodnje energije?
Šumarstvo i bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> • Koje mogućnosti bi PP mogao pružiti za sekvestraciju ugljika ulaganjem u šumarstvo i bioraznolikost?



Tablica 8: Primjeri ključnih pitanja za identificiranje problema prilagodbe klimatskim promjenama

Glavni problemi vezani za:	Ključna pitanja za postavljanje u SPUO fazama određivanja obuhvata i projekcija
Toplinski valovi	<ul style="list-style-type: none"> • Koja su ključna kopnena staništa i migracijski koridori na koje toplinski valovi mogu značajno utjecati? Kako će predloženi PP-ovi utjecati na njih? • Koja su urbana područja, grupe stanovništva ili ekonomske aktivnosti najranjivije na toplinske valove? Kako će PP-ovi utjecati na njih? • Smanjuje li PP ili povećava efekt 'urbanog toplinskog otoka'? • Hoće li PP povećati ili smanjiti otpornost krajolika/šuma na divlje požare?
Suše	<ul style="list-style-type: none"> • Koja su ključna kopnena staništa i migracijski koridori koji mogu biti znatno pogođeni sušama? Kako će PP utjecati na njih? • Hoće li PP povećati potražnju za vodom i do koje mjere? • Postoje li značajni rizici povezani s pogoršanjem kvalitete vode za vrijeme suše (povećanje koncentracije onečišćenja zbog ograničenog razrjeđivanja, prodiranja slane vode, itd.)? • Koja će slatkovodna tijela biti izložena prekomjernom zagađenju vode – osobito tijekom suše kada će onečišćenje biti manje razrijeđeno u smanjenoj količini volumena rijeke?
Režimi poplava i ekstremne količine oborina	<ul style="list-style-type: none"> • Koja je infrastruktura (npr. postojeće ili planirane ceste, vodoopskrba, energija, itd.) u opasnosti zbog svog položaja u ekstremnim poplavnim zonama? • Je li kapacitet mreže odvodnje dovoljan da obradi potencijalno ekstremne oborine? • Sprječava li dizajn sustava odvodnje kanaliziranje otpadnih voda u nižim područjima? • Hoće li predloženi PP smanjiti ili povećati sposobnost ekosustava i poplavnih područja za prirodno upravljanje poplavama? • Hoće li predloženi PP povećati izloženost ranjivih (npr. stariji, bolesni ili mladi) ili osjetljivih receptora (npr. kritične infrastrukture) poplavama?
Oluje i jaki vjetrovi	<ul style="list-style-type: none"> • Koja će područja i kritične infrastrukture biti u opasnosti zbog oluja i jakih vjetrova?
Klizišta	<ul style="list-style-type: none"> • Koja je imovina, osobe ili okolišna imovina u opasnosti zbog klizišta i njihove ranjivosti?
Porast razine mora, olujni udari, erozija obale, hidrološki režim i prodiranje slane vode	<ul style="list-style-type: none"> • Koja su ključna vodena, riječna i obalna staništa i migracijski koridori na koje se značajno može utjecati porastom razine mora, erozijom obale, promjenama u hidrološkim režimima i prodiranjem slane vode? Kako će predloženi PP utjecati na njih? • Koje su ključne infrastrukturne imovine (npr. dijelovi cesta, križanja, vodoopskrbna infrastruktura, energetska infrastruktura, industrijske zone, veća odlagališta otpada) u opasnosti zbog njihovog položaja u područjima koja mogu biti poplavljena porastom razine mora ili erozijom obale? Hoće li predloženi PP smanjiti ili povećati te rizike? • Koja područja mogu biti pod utjecajem prodiranja slane vode? Hoće li predloženi PP smanjiti ili povećati te rizike?
Hladnoće	<ul style="list-style-type: none"> • Koja će područja i kritične infrastrukture biti u opasnosti zbog kratkog razdoblja neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza?
Štete smrzavanja i odmrzavanja	<ul style="list-style-type: none"> • Koje su ključne infrastrukture (npr. ceste, vodovodne cijevi i sl.) u opasnosti od oštećenja zbog smrzavanja i odmrzavanja?



4.3 Identificiranje ključnih pitanja bioraznogosti

Kako provedba PP-a utječe na bioraznogost? Na primjer, može dovesti do **gubitka staništa i degradacije** (npr. uništavanje močvara, travnjaka i šuma radi stanovanja i industrijskog razvoja); **fragmentacije staništa; gubitka vrsta** (npr. biljke i životinje endemične za određena staništa neće moći preživjeti ako je to stanište uništeno ili se mijenja razvojem); **izmjena prirodnih procesa u okolišu** (npr. tok vode, pročišćavanje vode, obalni nanosi i kontrola erozije su promijenjeni što može imati dugoročne učinke na staništa i vrste); **utjecaj na osiguravanje usluga ekosustava** kao rezultat gubitka vrsta i staništa; **širenje stranih invazivnih vrsta** koje mogu transformirati prirodna staništa i poremetiti domaće vrste; itd.

U procjeni ključnih pitanja u SPUO treba razmotriti bilo koji SPUO koji se provodi pri višim razinama donošenja odluka koji bi mogli imati utjecaj na opseg SPUO-a i klimatske promjene i utjecaj na bioraznogost u razvoju početnog stanja. Slično tome, ako Natura 2000 područja mogu biti pod utjecajem, moraju se razmatrati zahtjevi Članka 6(3) Direktive o staništima. Članak 6(3) zahtijeva 'adekvatnu procjenu' kada će neki plan, pojedinačno ili u kombinaciji s drugim PP-ovima i projektima vjerojatno imati značajan utjecaj na Natura 2000 područja. Iskustvo implementacije²¹ pokazuje da države članice uglavnom koriste koordiniran pristup za SPUO i procjene pod Člankom 6(3). To je u skladu s Člankom 11(2) SPUO Direktive koja omogućava državama članicama da daju koordinirane ili zajedničke procedure²² kako bi se izbjeglo dupliciranje i preklapanje procjena.

Ovi izvori mogu pomoći pri određivanju koje utjecaje bioraznogosti razmatrati u SPUO:

- [Konvencija o bioraznogosti](#)
Dobrovoljne smjernice za uključanje procjene utjecaja na bioraznogost
- [IAIA: Bioraznogost u procjeni utjecaja](#)
Napominjemo da se podaci u tablicama 7 i 10 oslanjaju na te izvore.
- [Ramsar Priručnik 16: Procjena utjecaja: Vodič za uključivanje bioraznogosti u PUO i SPUO.](#)

Kombinirana primjena SPUO Direktive i Direktive o staništima [Članci 6(3) i 6(4)]

Kombinirana primjena SPUO Direktive i Direktive o staništima može posebice pomoći pri:

- identificiranju projekata i/ili vrsti projekata koji će vjerojatno imati značajne negativne učinke na Natura 2000 područja i koherentnosti mreže;
- identificiranju i procjeni vjerojatnosti značajnih kumulativnih učinaka PP-a u kombinaciji s drugim planovima i projektima;
- prijedlozima mjera za smanjenje izbjegavanja i smanjivanja ovih efekata;
- ispitivanju alternativnih rješenja (npr. lokacije/rute ili upravljanje potražnjom) kada su mnoge opcije još otvorene na PP razini kako bi se izbjegli značajni učinci;
- pripremi terena za Članak 6(3) procjene na razini projekta; i
- ukoliko je potrebno, pružanju osnove za korištenje postupka odstupanja (kompenzacijske mjere) prema članku 6(4) na razini projekta.

Tablica 9 na sljedećoj stranici daje primjere pitanja koja će pomoći pri identificiranju ključnih pitanja bioraznogosti.

²¹ Izvješće Komisije Vijeću, Europskom parlamentu, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija o primjeni i učinkovitosti Direktive o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš (Direktiva 2001/42/EK), COM (2009) 469 konačno.

²² Koordinacija ocjenjivanja SPUO s drugim procjenama i zajedničkog postupka s jednom ocjenom koja ispunjava zahtjeve obje Direktive



Tablica 9: Primjeri ključnih pitanja za identificiranje ključnih problema bioraznolikosti

Glavni problemi	Ključna pitanja za postavljanje u SPUO fazama određivanja obuhvata i projekcija
Degradacija usluga ekosustava (uključujući i učinke na postupke važnih za stvaranje i/ili održavanje ekosustava)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li predloženi PP bilo izravno ili neizravno dovesti do ozbiljnih oštećenja ili potpunog gubitka ekosustava ili vrsta uporabe zemljišta što dovodi do gubitka usluga ekosustava znanstvene/ekološke vrijednosti ili kulturne vrijednosti? • Hoće li PP oštetiti postupke i usluge, posebno one na koje se oslanjaju lokalne zajednice? • Hoće li PP dovesti do promjene u sastavu ekosustava, strukturi ili ključnim procesima odgovornim za održavanje ekosustava i njihovih usluga u područjima koja sadrže ključne usluge? • Ovisi li PP na bilo koji način o uslugama ekosustava? • Može li povećana ponuda usluga ekosustava doprinijeti ciljevima PP-a? Procesi koji su važni za stvaranje i/ili održavanje ekosustava: <ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP promijeniti strukturu hrane i interakcije koje oblikuju protok energije i distribucije biomase unutar relevantnog ekosustava? • Hoće li PP rezultirati značajnim promjenama vodostaja, količine ili kvalitete? Hoće li PP rezultirati značajnim promjenama u količini zraka ili zagađenja?
Gubitak i degradacija staništa (uključujući opseg ili kvalitetu staništa, zaštićena područja, uključujući Natura 2000 područja, fragmentacije staništa i izolaciju te zelenu infrastrukturu)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP dovesti do gubitka ili oštećenja prirodnih i polu-prirodnih staništa, uključujući staništa od interesa zajednice? Ako je tako, u kojoj mjeri; koje funkcije obavljaju staništa; je li šteta privremena ili trajna, što se može učiniti kako bi se smanjio utjecaj? • Ako su staništa izgubljena ili izmijenjena, postoje li alternativna staništa na raspolaganju za podršku pridruženih vrsta? • Postoje li mogućnosti za konsolidaciju ili povezivanje staništa? • Hoće li PP negativno utjecati na zaštićena područja; ugroziti ekosustave izvan zaštićenih područja; migracijske koridore identificirane kao važne za ekološke ili evolucijske procese; područja poznata po pružanju važnih usluga ekosustava i staništa za ugrožene vrste? Hoće li PP dovesti do fragmentacije staništa ili područja koja pružaju ključne usluge ekosustava, npr. stvaranjem linearne infrastrukture, ljudskih naselja, intenzivnih poljoprivrednih zemljišta, monokulture šuma? • Koliko ozbiljno će to utjecati na staništa i koridore s obzirom da mogu i negativno utjecati na klimatske promjene? • Postoje li prilike za izgradnju ili razvoj zelene infrastrukture kao dio PP-a da podrži svoje neokolišne ciljeve (npr. prilagodba klimatskim promjenama ili povećanje povezanosti zaštićenih područja)?
Gubitak raznolikosti vrsta²³ (uključujući i zaštićene vrste pod Direktivama o pticama i staništima)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP imati negativan utjecaj, posredno ili neposredno, na vrste od interesa zajednice navedenih u Dodatku II i/ili Dodatku IV ili V, a osobito prioritetnih vrsta iz Dodatka II²⁴ Direktive o staništima ili vrsta određenih Direktivom o pticama? • Hoće li PP izazvati izravan ili neizravan gubitak populacije vrsta identificiran kao prioritet u NBSAP i/ili drugim planovima niže nacionalnih planova bioraznolikosti? • Hoće li PP mijenjati rodno bogatstvo ili rodni sastav staništa na području? • Hoće li PP utjecati na održivo korištenje populacijskih vrsta? • Hoće li PP premašiti najviši održivi prinos, kapacitet staništa/ekološkog sustava ili maksimalne dopuštene razine poremećaja populacija i ekosustava? • Hoće li PP povećati rizik invazije stranih vrsta?
Gubitak genetske raznolikosti²⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Hoće li PP rezultirati izumiranjem populacije posebno rijetkih, ili pad vrsta i onih koje su identificirane kao prioriteti u NBSAP i/ili nižih nacionalnih planova bioraznolikosti? • Hoće li PP uzrokovati lokalni gubitak sorti kultiviranih biljaka i/ili domaćih životinja i njihovih obitelji, gena i genoma znanstvene, ekološke ili kulturne vrijednosti? • Hoće li PP rezultirati fragmentacijom populacije koja dovodi do (genetske) izolacije?

²³ Definicija: broj i raznolikost vrsta koje se nalaze u određenom području u regiji <http://www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/doc/CBD-Toolkit-Glossaries.pdf>.

²⁴ Prioritetne vrste su naznačene zvjezdicom (*) u Dodatku II Direktive o staništima.

²⁵ Potencijalni gubitak prirodne genetske raznolikosti (genetska erozija) vrlo je teško odrediti, a ne daje nikakve praktične tragove za formalni odabir/opseg rada. Pitanje vjerojatno dolazi samo kada se bavi vrlo ugroženim, zaštićenim vrstama koje su ograničene u broju i/ili su izuzetno odvojena populacija, ili kada je kompletan ekosustav postao odvojen i rizik od genetske erozije vrijedi i za mnoge druge vrste, COP 6 Odluka VI/7 Dodatak: Smjernice za uključivanje problema bioraznolikosti u zakonodavstvo i/ili postupke procjene utjecaja na okoliš i strateške procjene utjecaja na okoliš, <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7181>.

5. Kako procijeniti učinke povezane s klimatskim promjenama i bioraznolikosti u SPUO-u?

Ovo poglavlje daje specifične savjete, alate i metode za procjenu učinaka vezanih uz klimatske promjene i bioraznolikost tijekom cijelog SPUO postupka. Organizirano je u skladu s ključnim SPUO aspektima gdje razmatranje klimatskih promjena i bioraznolikosti ima najveći utjecaj na postupak.

Svaki pod-odjeljak obuhvaća praktične SPUO elemente gdje je razmatranje klimatskih promjena i bioraznolikosti najrelevantnije te navodi primjere tehnike koje su od najveće pomoći. Mnoge od predloženih tehnika i pristupa mogu se koristiti u različitim SPUO fazama, a ne samo u onim koje su ovdje prikazane.

Ovo poglavlje podržava nekoliko faza SPUO postupka, posebice razmatranje razumnih alternativa, procjena značajnih učinaka i identifikaciju mjera za praćenje.

Rješavanje problema klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO postupku (vidi [Poglavlje 2.3](#)) donosi nove izazove za SPUO stručnjake. Doći će do situacija u kojima će stručnjaci morati donijeti odluku, po mogućnosti u suradnji sa svim zainteresiranim stranama, da bi se izbjeglo nepotrebno produžavanje postupka procjene utjecaja na okoliš ili da ostane dovoljno vremena za pravilnu procjenu složenih informacija. Ponekad će biti najbolje razmatrati praktični, logičan pristup SPUO-u.

SPUO treba koristiti priliku za rješavanje ključnih pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti u ranoj fazi kada su mnoge opcije još uvijek otvorene. Na primjer, projektanti trebaju uvesti ograničenja, prema potrebi, o zbivanjima na poplavnim područjima ili područjima kojima prijete opasnost od poplava, odnosno promicati gospodarenje zemljištem radi povećanja kapaciteta zadržavanja vode i sprječavanje ili smanjenje rizika od poplava na projektu/PUO razini. Za linearne vrste projekata kao što su autoceste i željeznice, važno je procijeniti vjerojatno značajne učinke na razini koridora prije sagledavanja pojedinih dijelova (PUO razina). To omogućuje da se razmatra široki spektar alternativnih lokacija i izabere opcija koja izbjegava ili minimalizira značajan učinak na okoliš.

5.1 Pregled alata i pristupa za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO-u

Tablica 10 na sljedećoj stranici daje pregled alata i pristupa koji se mogu koristiti kao pomoć pri procjeni pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO postupku. Primjer praktične primjene u jednom alatu – Kritičan (odluka) čimbenik – opisan u okviru ispod.

Analiza slučaja:

SPUO Regionalnog plana gradskog područja Lisabona – primjer korištenja kritičnih čimbenika odluka i bliska suradnja između donositelja planova i SPUO stručnjaka

Uključivanje bioraznolikosti i klimatskih promjena pomoću pristupa kritičnih čimbenika odluka dovelo je do učinkovite uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u plan. Kao rezultat toga, SPUO i planski timovi koji rade zajedno prepoznali su i usvojili značajne mogućnosti, npr. zaštita prirodnih i poljoprivredno-šumarskih područja, ograničavanje širenja urbanih područja i usvajanje preliminarne regionalne strategije za klimatske promjene.

SPUO: <http://consulta-protaml.inescporto.pt/plano-regional> (Plan i SPUO na portugalskom)

Za više informacija o alatima i pristupima pogledajte [Dodatak 3](#). Ovo nije iscrpan popis, i mnogi drugi alati mogu biti korisni.²⁶ Neki od alata i pristupa na popisu procjenjuju specifične aspekte klimatskih promjena i bioraznolikosti (npr. kalkulatori GHG emisija); drugi su općenito primjenjivi. Oni mogu podržati različite faze SPUO postupka gdje se neki mogu primijeniti samo u određenim fazama, a drugi na cijeli postupak.

Tablica 10: Pregled odabranih alata i pristupa koji se mogu koristiti kao podrška procjeni klimatskih promjena i bioraznolikosti kao dio SPUO postupka

Alati i pristupi	Teme na koje se najviše odnose alati i pristupi		
	Ublažavanje klimatskih promjena	Prilagodba klimatskim promjenama	Bioraznolikost
Nadoknada bioraznolikosti			
Karta projekcije bioraznolikosti			
CO ₂ MPARE			
Razina sigurnosti			
Kritični faktori			
Pristupi na bazi ekosustava			
Pristup usluga ekosustava			
Vrijednost usluga ekosustava			
Kalkulator emisija GHG			
GIS i prostorna analiza			
Zelena infrastruktura			
GRIP			
GHG profili industrija (projekata)			
Procjena životnog ciklusa (LCA)			
Pristup prirodnog kapitala/četiri kapitala			
Analiza mreže			
Input Output regionalne ekonomije okoliša (REEIO)			
Izvori i energetska analiza programa (REAP)			
Upravljanje rizicima			
Scenariji			
Sfere utjecaja i lanci ekosustava			
SWOT i STEEP analize			
Procjena ranjivosti			

Daljnje informacije: [Dodatak 3](#).

²⁶ IAIA wiki je koristan izvor za više općih alata i koncepata u SPUO praksi: <http://www.iaia.org/iaia/wiki/>.

5.2 Razmatranje scenarija klimatskih promjena na početku SPUO postupka

SPUO stručnjaci trebaju iscrtati klimatske scenarije koji mogu ili negativno utjecati na provedbu predloženih PP-a ili mogu pogoršati svoje utjecaje na bioraznolikost i druge okolišne čimbenike. To može uključivati 'velika iznenađenja' kao što su ekstremne suše, veliki toplinski valovi i požari, nestanak vrsta, gubitak elastičnosti i propadanje sustava. Razmatrani će scenariji ovisiti o prirodi PP-a i pitanjima koja se pojavljuju u fazi opsega rada.

Da bi se čimbenici klimatskih promjena postavili kao temelj procjene budućih klimatskih uvjeta treba ih unaprijed razmotriti – to bi trebalo uključivati i postupne klimatske promjene i promjene u učestalosti ekstremnih događaja. Uključuje sljedeće čimbenike:

- promjene temperature (uglavnom očekivane promjene, ekstremni uvjeti kao što su toplinski valovi i hladna razdoblja);
- promjene padalina i događaji ekstremnih oborina (obilne kiše i suše);
- oluje;
- promjene razina mora;
- drugi potencijalni nepovoljni klimatski uvjeti (snježne oluje, tuče i slično).

Osim klimatskih scenarija, važno je razmotriti i socio-ekonomske scenarije jer će to pomoći pri procjeni buduće ranjivosti na klimatske promjene. Većina izravnih manifestacija klimatskih promjena će uzrokovati daljnje sekundarne i neizravne učinke koji se mogu razmatrati u analizi osnovnih trendova okoliša (vidi poglavlje u nastavku o analizi razvoja osnovnih trendova).

5.3 Analize razvoja osnovnih trendova

Evolucija osnovne vrijednosti — budući da se očekuje da će se trenutno stanje okoliša u budućnosti promijeniti *sa* ili *bez* implementacija PP-a – je ključno za razumijevanje kako predloženi PP može utjecati na promjene u okolišu (pogledaj okvir ispod).

Analiza slučaja:

SPUO plana pučinskog energetskeg razvoja, Irska — primjer razmatranja razvoja osnovne vrijednosti

Ovaj SPUO je najzanimljiviji kao dobar primjer učinka klimatskih promjena koje se razmatraju pri procjeni početnog stanja okoliša, osobito s obzirom na utjecaje na bioraznolikost. Pregled polaznih vrijednosti osnova okoliša za svaku kategoriju vrsta sadrži "ključna pitanja i buduće trendove" sa klimatskim promjenama uključenim u procjenu svake od kategorija ove vrste. To osigurava da se podaci o klimatski učincima temelje na budućim trendovima kao i najboljim dostupnim informacijama o tome što se može očekivati da će se dogoditi. Ti se podaci koriste za identifikaciju i razvoj najboljih alternativa za razvoj područja i primjene načela predostrožnosti.

Izvor: [Uprava održive energije Irske](#)

Temeljni okoliš će biti dinamična osnovica, posebice za PP-ove koji rezultiraju u velikim infrastrukturnim projektima s dugim planiranjem ili dugotrajnim učincima (rokovi iznad 20 godina).

Može proći puno godina prije nego što postanu potpuno operativni, a za to se vrijeme bioraznolikost u pogođenim područjima možda i promijenila, prostor je možda predmet različitih klimatskih utjecaja kao što su oluje, povećani rizici od poplava, itd. Za takve PP-ove, pogled na okoliš ili studije scenarija koje analiziraju trendove i njihove vjerojatne buduće smjernice mogu poslužiti kao korisna referenca.

Da bi se shvatilo kako predloženi PP može utjecati na budući okoliš i kako njegova provedba može biti pod utjecajem izmjena konteksta okoliša, važno je razumjeti vjerojatnu evoluciju početka bez predloženog PP-a u svjetlu očekivanih klimatskih promjena, bilo pozitivno ili negativno. Također treba razmotriti rezultate provedbe ostalih PP-ova. Prostorno eksplicitni podaci i procjene, potencijalno korištenje Geografskog informacijskog sustava (GIS) će vjerojatno biti važno u izradi ove analize te u razumijevanju distribucijskih učinaka. Vrste i geografska ljestvica određenog PP-a će vjerojatno utvrditi što je prikladno za određeni SPUO. Nekoliko europskih izvora podataka, uključujući i spremišta podataka i *online* digitalne baze podataka kao što su

[Informacijski sustav bioraznolikosti za Europu \(BISE\)](#) ili [Centar podataka klimatskih promjena](#) mogu biti korisni za analizu razvoja osnovnih trendova. [Dodatak 2](#) uključuje sveobuhvatan pregled i poveznice na izvore informacija o bioraznolikosti i klimatskim promjenama.

Važno je razmotriti sljedeće aspekte kada se sagledava razvoj osnovne vrijednosti:

- **Trendovi u ključnim pitanjima tijekom vremena:** npr. kvaliteta vode i dostupnost tijekom suša, pogoršanje ekosustava, ranjivost infrastruktura od ekstremnih klimatskih događaja, itd. Nastavljaju li se ovi trendovi, mijenjaju ili izjednačavaju? Postoje li izgledi za okoliš ili studije scenarija koje su dostupne i koje procjenjuju vjerojatni budući smjer tih trendova? Ako podaci nisu dostupni za određene pokazatelje, jesu li dostupni proxy pokazatelji, npr. ako podaci za praćenje kakvoće zraka nisu dostupni za urbano područje, postoje li podaci koji se odnose na trendove u prometnom toku/volumenu tijekom vremena?
- **Pokretači promjena:** npr. glavni pokretači kao što su demografska kretanja i ekonomsko bogatstvo društva, pravni i politički okviri, tržišne sile i gospodarski poticaji, veliki projekti koji utječu na problem, institucionalne ovlasti i kapaciteti za regulaciju i upravljanje problemom. Pokretači se mogu podijeliti na:
 - **izravne pokretače:** npr. promjene u korištenju zemlje i zemljanog pokrova; fragmentacija i izolacija; ekstrakcija, žetva ili uklanjanje vrsta; vanjski inputi kao što su emisije, otpadne vode, kemikalije; poremećaji; uvođenje invazivnih stranih ili genetski modificiranih vrsta; obnova.
 - **neizravni pokretači:** npr. demografski, socio-politički, ekonomski, kulturni, tehnološki postupci i intervencije.
- **Pragovi/ograničenja:** npr. jesu li pragovi već prekoračeni (poput praga kvalitete zraka u urbanim područjima, itd.), ili se očekuje da će se ograničenja dosegnuti? Jesu li postavljeni ciljevi kao što su nacionalna ili regionalna energija ili emisije plinova vezanih uz cilj '20-20-20' u *EU klimatskom i energetsom paketu*? Postoje li prekretno točke koje treba izbjegavati da bi se spriječilo pogoršanje ili kvar relevantnih ekoloških i društvenih sustava?²⁷

²⁷ Vidi primjere okolišnih ograničenja od značaja za klimatske promjene i bioraznolikost na http://www.resalliance.org/index.php/thresholds_database.

- **Ključna područja na koja se posebno može negativno utjecati pogoršanjem trendova okoliša:** fokus je na područjima od posebnog ekološkog značaja kao što su Natura 2000 lokacije određene u skladu s Direktivom o pticama i Direktivom o staništima ili drugim zonama određenim EU zakonodavstvom zbog svoje osjetljivosti okoliša i karakteristikama.
- **Kritične međuovisnosti:** npr. sustavi za opskrbu vodom i zbrinjavanje otpadnih voda, obrane od poplave, energije/opskrbe električnom energijom i komunikacijske mreže.
- **Tko ima koristi, a tko gubi kao rezultat tih trendova:** nepovoljni utjecaji uglavnom nisu proporcionalno raspoređeni u društvu – neke skupine stanovništva i ekonomski sektori su ozbiljnije pogođeni promjenama u ekosustavima od drugih.

Pri izradi osnovnog polazišta po kojem se predloženi PP ocjenjuje, također je važno priznati da postoji **neizvjesnost** - ovisno o vremenskoj i prostornoj skali razmatra određene neizvjesnosti koje su neizbježne, a to će se povećati na većim razinama.

5.3.1 Ranjivost

Procjena ranjivosti treba biti ugrađena u svaku procjenu razvoja osnovnog okoliša, kao i alternative. Kako će se okoliš mijenjati ako se PP ne provodi, ili ako se poduzmu različite alternative?

‘Procjena ranjivosti je analiza očekivanog utjecaja, rizika i adaptivne sposobnosti regije ili sektora na učinke klimatskih promjena. Procjena ranjivosti obuhvaća više od jednostavnog mjerenja potencijalne štete uzrokovane događajima koji proizlaze iz klimatskih promjena: ona uključuje procjenu sposobnosti regije ili sektora da se prilagodi. U kontekstu klimatskih promjena, IPCC definira ranjivost na klimatske promjene kao stupanj do kojeg je sustav osjetljiv na ili u stanju nositi se s neželjenim učincima klimatskih promjena, uključujući klimatske varijabilnosti i ekstreme.’²⁸

Ključne infrastrukture će biti posebno osjetljive, stoga PP to treba i razmatrati (vidi okvir desno). Na primjer, tijekom poplava, loše dizajnirane kanalizacijske mreže mogu prelići i pustiti kontaminirane poplavne vode u druga susjedstva. PP koji razmatra buduće sustave odvodnje će morati razmotriti i kapacitet sustava za borbu ne samo s očekivanim zahtjevima kanalizacije otpadne vode/otpadnih tvari razvoja koji proizlaze iz implementacije PP-a, već i kapacitet dugoročnih klimatskih promjena.

Ranjivost infrastrukture

Veliki infrastrukturni projekti posebice mogu biti ranjivi, npr. prema:

- Povećanom riziku od poplava fosilnih goriva do stanica nuklearne energije i podstanica za struju;
- Smanjenju dostupnosti rashladne vode za unutrašnje elektrane;
- Smanjenju kvalitete bežične usluge uslijed povećanih temperatura i intenzivnih oborina;
- Povećanom riziku od poplava na sve sektore prijevoza;
- Povećanom čišćenju mostova od intenzivnih padalina/poplava;
- Smanjenju sigurnosti opskrbe vodom iz promjenjivih obrazaca padalina;
- Povećanom riziku od poplava infrastrukture otpadnih voda.

Pri procjeni ranjivosti važno je razmatrati kritične međuovisnosti, npr. kako u infrastrukturi mogu dovesti do 'kaskadnog neuspjeha', gdje kvar jednog aspekta infrastrukture kao što je obrana od poplave može dovesti do drugih kvarova, npr. poplava elektrane dovodi do nestanka struje koji na taj način utječu na telekomunikacijske mreže.

Izvor: [HM Vlada \(UK, 2011\)](#) (Klimatski otporna infrastruktura: Priprema za klimatske promjene — Sažetak)

²⁸ Izvor: [CLIMATE-ADAPT](#).

Razmatranja bioraznolikosti mogu biti relevantna ako, na primjer, riječni tokovi nose kanalizacijske ispuste otpadnih voda na estuarije označene značajnim za bioraznolikost.

5.3.2 Politika dosljednosti i usklađenosti

Važna funkcija SPUO-a je procjena dosljednosti i usklađenosti između predloženog PP-a i relevantnih ciljeva politike i ciljeva zaštite bioraznolikosti i klimatskih promjena. SPUO Direktiva traži da se ciljevi zaštite okoliša postavljaju na međunarodnoj, zajedničkoj ili razini država članica koje su relevantne za PP. Ovi se ciljevi (i sva pitanja okoliša) moraju procijeniti kada se priprema SPUO. [Poglavlje 3](#) ovih smjernica navodi glavne zakonodavne i političke dokumente stvorene na međunarodnoj i europskoj razini za zaštitu bioraznolikosti i klimatskih promjena u trenutku pisanja. Dodatni ciljevi politike su postavljeni na nacionalnoj i pod-nacionalnoj razini u različitim državama članicama. Oni mogu omogućiti sveukupna mjerila za procjenu kretanja predloženog PP-a u pravom smjeru. Ciljevi klimatskih promjena mogu se podijeliti u dvije skupine: **ciljevi ocjenjivanja** (minimalni/najniži ciljevi ili standardi koje predloženi PP mora ispuniti); i **priželjkivani ciljevi** (dugoročni ciljevi zaštite okoliša koje predloženi PP treba razmatrati).

SPUO postupak treba utvrditi ciljeve politike za zaštitu bioraznolikosti i klimatske promjene koje mogu biti značajne za predloženi PP i jasno opisati olakšava li to ili proturječi njihovom uspjehu.

Rasprava o vašem SPUO-u s drugim SPUO stručnjacima i onima koji će pripremati i usvajati PP-ove će vjerojatno doprinijeti značajnim prednostima. Takve rasprave mogu identificirati široke okolišne rizike i prednosti različitih opcija te mogu pomoći pri razmatranju ili razvoju alternativa ili preporučiti sveukupne promjene u potisku predloženog PP-a.

5.4 Procjena alternativa koje čine razliku u pogledu klimatskih promjena i utjecaja na bioraznolikost

Analiza alternativa često se smatra središtem SPUO postupka jer daje povjerenje da je predloženi tijek aktivnosti najbolji mogući. Međutim, moraju postojati dodatna razmatranja pitanja klimatskih promjena i bioraznolikosti ako će se djelotvorno rješavati u SPUO-u postupku. Ovo je osobito važno ako se razmatraju dugoročne otpornosti – od okoliša i PP-a – koje treba ugraditi u SPUO.

Razmatranje alternativa treba potaknuti postupak planiranja traženja boljih načina kako bi se zadovoljile ljudske potrebe bez doprinosa klimatskim promjenama i smanjenju rizika koji proizlaze iz prethodnih obrazaca razvoja i vjerojatnih pojava klimatskih promjena.

Analiza razumnih alternativa bi trebala:

- Razmatrati kontekst različitih scenarija klimatskih promjena i klimatskih utjecaja, i mogućih razumnih alternativa klimatskim promjenama budućnosti (vidi [Dodatak 3](#), Scenarij);
- Ispitati alternativne načine postizanja ciljeva PP-a, posebice ako će PP vjerojatno imati negativne učinke (bilo samostalno ili u kombinaciji s drugim planovima ili projektima) na integritet Natura 2000 područja, a oni se ne mogu riješiti potrebnim mjerama smanjenja;

- ciljati na 'bez neto gubitak' bioraznolikosti (vidi okvir desno) i /ili poboljšanje bioraznolikosti.

Ukoliko se koristi procjena ranjivosti, kao što je gore navedeno, ona također može pomoći prilikom procjene alternativa da bi se prepoznale i odabrale najotpornije alternative.

SPUO stručnjaci mogu primijeniti načelo predostrožnosti ako su nesigurni u prirodu potencijalnih rizika te prilagoditi predloženi PP na temelju mjera 'bez žaljenja' (vidi okvir ispod) ili 'niskog žaljenja', prije nego riskirajući uzrokovanje velikih problema tijekom provedbe predloženog PP-a. To je potpuno u skladu sa zahtjevima Direktive SPUO o 'sprječavanju, smanjivanju i što potpunijoj nadoknadi bilo kojih negativnih učinaka na okoliš od strane provedbe plana ili programa' [Dodatak I (g)].

*CBD dobrovoljne smjernice o uključenju bioraznolikosti u PUO i SPUO*²⁹ preporučuju identifikaciju i mapiranje vrijednosti usluga ekosustava tako da oni mogu pomoći utjecati na vrstu alternative i mjere ublažavanja koje se razmatraju.

Tablice 11, 12 i 13 daju primjere alternativa i mjera ublažavanja vezanih za ključne prilagodbe klimatskim promjenama i bioraznolikost. One trebaju biti prilagođene u svjetlu specifičnosti svakog pojedinog slučaja.

Mjere 'bez žaljenja'

Mjere 'bez žaljenja' su aktivnosti koje donose korist i bez klimatskih promjena. Na mnogim mjestima provođenje tih radnji predstavlja vrlo učinkovit prvi korak u dugoročnoj strategiji prilagodbe. Na primjer, kontrola propuštanja u vodovodnim cijevima ili održavanje odvodnih kanala gotovo uvijek se smatra vrlo dobrom investicijom iz analize perspektive troškova i koristi, čak i u odsustvu klimatskih promjena. Poboljšanje normi građevinske izolacije i klimatsko ispitivanje novih zgrada još je jedan primjer strategije 'bez žaljenja', jer ta aktivnost povećava klimatsku robusnost za uštedu energije koja često može vratiti dodatne troškove u samo nekoliko godina.

Nakon što su mjere 'bez žaljenja' identificirane, važno je znati zašto iste još nisu provedene. Mnoge prepreke mogu objasniti trenutnu situaciju uključujući i (i) financijska i tehnološka ograničenja; (ii) nedostatak informacija i troškove transakcija na mikro razinama; i (iii) institucionalna i pravna ograničenja.

Izvor: [CLIMATE-ADAPT](#)

'bez neto gubitak' bioraznolikosti

Bez neto gubitak se u biti odnosi na točku gdje dobitak bioraznolikosti od ciljanih aktivnosti zaštite odgovara gubitku bioraznolikosti zbog utjecaja određenog razvojnog projekta tako da ne postoji neto smanjenje u ukupnom poretku u vrsti, količini i stanju (ili kvaliteti) bioraznolikosti kroz prostor i vrijeme. Nekoliko je zemalja usvojilo bez neto gubitak ili neto dobit kao glavne ciljeve politike, na primjer cilj 'bez neto gubitka' močvara, itd.

Izvor: [Program pomaka poslovanja i bioraznolikosti; Procjena utjecaja bioraznolikosti \(IAIA, 2005\)](#)

²⁹ CBD/IAIA (2006), Bioraznolikost u PUO i SPUO — CBD Dobrovoljne smjernice o uključenju bioraznolikosti u PUO i SPUO, Pozadinski dokument CBD Odluke VIII/2.

**Tablica 11: Primjeri alternativa i mjera ublažavanja koje se odnose na ublažavanja klimatskih promjena**

Glavna pitanja vezana za:	Primjeri alternativa i/ili mjera ublažavanja u fazi procjene
Energetske potrebe u industriji	<ul style="list-style-type: none"> Smanjenje potražnje za energijom (električna energija ili goriva) u industriji Alternativni niskougljični izvori (na licu mjesta ili putem posebnih dobavljača energije s niskom razinom ugljika) Ciljana podrška tvrtkama koje se bave eko-inovacijama, niskougljičnim poslovanjem i tehnologijama niskih razina ugljika Potencijalna sinergija između prilagodbe i smanjenja GHG
Energetske potrebe u kućanstvima i građevini	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada Alternativni niskougljični izvori (na licu mjesta ili putem posebnih dobavljača energije s niskom razinom ugljika) Potencijalna sinergija između prilagodbe i smanjenja GHG
Emisije u poljoprivredi	<ul style="list-style-type: none"> Smanjenje korištenja dušika u gnojivu Upravljanje metanom (unutrašnjeg i u gnojivu) Zaštita prirodnih spremnika ugljika kao što su tresetna tla Potencijalna sinergija između prilagodbe i GHG smanjenja Prikupljanje metana za proizvodnju bioplina
GHG emisije u gospodarenju otpadom	<ul style="list-style-type: none"> Razmotriti načine na koje PP može povećati sprječavanje nastanka otpada, ponovnu uporabu ili recikliranje, posebice radi smanjenja otpada koji odlazi na odlagališta Razmotriti načine proizvodnje energije spaljivanjem otpada ili proizvodnju bioplina iz otpadnih voda i mulja Alternativni nisko ugljični izvori (na mjestu ili putem specifičnog distributera niskougljične energije)
Putne dijagonale i GHG emisije iz prometa	<ul style="list-style-type: none"> Promicati PP obrasce koji smanjuju potrebu za putovanjem Promicati PP-ove bez automobila Poticati hodanje i biciklizam Poticati korištenje javnog prijevoza Osigurati izbor prijevoza kako bi se potaknuo modalni pomak na čišće načine (npr. od automobila prema vlakovima), kao što je učinkovit i integriran sustav javnog prijevoza Sheme upravljanja potražnjom prijevoza Poticati dijeljenje automobila Postaviti prioritete za urbane PP-ove visoke gustoće (manja izgrađenost pri velikoj gustoći) i prenamijeniti zemljišta
GHG emisije iz proizvodnje energije	<ul style="list-style-type: none"> Generičke preporuke namjerno nisu predviđene jer su kontekstno specifične, ovisno o izvorima proizvodnog kapaciteta energije i predmetnim područjem Potencijalna sinergija između prilagodbe i smanjenja GHG
Šumarstvo i bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> Ulaganja u močvare radi podržavanja sekvenciranja ugljika radi nadoknade GHG emisija PP-a.

**Tablica 12: Primjeri alternativa i mjera ublažavanja koje se odnose na prilagodbe klimatskim promjenama**

Glavna pitanja vezana za:	Primjeri alternativa i/ili mjera ublažavanja u fazi procjene
Toplinske valove	<ul style="list-style-type: none"> Izbjegavati razvojne obrasce koji dijele koridore staništa ili linearne infrastrukture, pobrinuti se da je kontinuitet staništa obnovljen u najosjetljivijim područjima Poboljšanje urbane strukture – širenje zelenih površina, otvorenih vodenih površina i vjetrenih puteva (uz rijeke i rive) u urbanim područjima kako bi se smanjila mogućnost učinka toplinskih otoka Poticanje većeg korištenja zelenih krovova Smanjenje ljudski-stvorenih ispusta tijekom toplinskih valova (industrija i promet vozila) Podizanje svijesti o rizicima povezanim s toplinskim valovima i aktivnostima za njihovo smanjivanje Sustavi za rano upozoravanje o toplinskim valovima i planovi odgovora Potenciranje sinergije između prilagodbe i smanjenja GHG
Suše	<ul style="list-style-type: none"> Poticati mjere učinkovitog korištenja vode Istražiti učinkovitu uporabu/oporabu kišnice i sive vode Ograničiti prekomjerno/nepotrebno korištenje vode za vrijeme suše (ovisno o težini suše) Minimalizirati izvlačenje niskih protoka Ograničiti otpadne vode koje se ispuštaju u vodna tijela za vrijeme suša Održavanje i poboljšanje otpornosti slivnih i vodenih ekosustava provođenjem prakse koja štiti, održava i vraća prekretnice procesa i usluga

Režime poplava i ekstremne količine oborina	<ul style="list-style-type: none"> Osigurajte da je bilo koja postojeća ili planirana infrastruktura zaštićena od budućih opasnosti od poplava U područjima visokog rizika razmotriti aranžmane za opskrbu roba/usluga koje mogu biti narušene poplavama Povećati otpornost na poplave kroz korištenje održivih sustava odvodnje Povećati propusne površine i zelene površine u novim PP-ovima Izbjegavati smanjenja količina za pohranu u poplavnim ravninama
Oluje i jake vjetrove	<ul style="list-style-type: none"> Osigurajte da se u novoj infrastrukturi razmotri utjecaj povećanih jakih vjetrova i oluja U područjima visokog rizika razmotriti mjere za opskrbu roba/usluga koje mogu biti ometane povećanim nevremenima
Klizišta	<ul style="list-style-type: none"> Izbjegavajte novi razvoj u područjima opasnosti od erozije Zaštitite i proširite izvorne šumske pokrove U područjima visokog rizika razmotrite aranžmane za opskrbu roba/usluga koji mogu biti ometani klizištima zemlje
Porast razine mora, olujni udari, erozija obale, hidrološki režim i prodiranje slane vode	<ul style="list-style-type: none"> Izbjegavajte PP-ove koji promiču razvoj u obalnim područjima koja su u opasnosti od porasta razine mora, obalnih erozija i poplava, osim za zahvate za koje se ovaj rizik razmatra, kao što su razvoji luka Premjestite dotoke vode i sve gospodarske djelatnosti koje ovise o opskrbi čistom vodom ili podzemnim vodama (poljoprivreda) od područja koji će biti pod utjecajem prodiranja slane vode Potencirajte sinergije između prilagodbe i smanjenja GHG
Hladnoće	<ul style="list-style-type: none"> Osigurajte da je postojeća ili planirana neophodna infrastruktura zaštićena od hladnoća
Štete smrzavanja i odmrzavanja	<ul style="list-style-type: none"> Osigurajte da je ključna infrastruktura (npr. ceste, vodovodne cijevi) u stanju oduprijeti se djelovanju vjetrova te spriječiti prodiranje vlage u strukturu (npr. različite formulacije materijala)

Tablica 13: Primjeri alternativa i mjera ublažavanja koje se odnose na bioraznolikost

Glavna pitanja vezana za:	Primjeri alternativa i/ili mjera ublažavanja u fazi procjene
Degradaciju usluga ekosustava (uključujući i utjecaje na procese koji su važni za stvaranje i/ili održavanje ekosustava)	<ul style="list-style-type: none"> Obnoviti uništene ekosustave na mjestu s ciljem unapređenja usluga ekosustava.
Gubitak i degradaciju staništa (uključujući opseg ili kvalitetu staništa, zaštićena područja, uključujući Natura 2000 područja, fragmentacije staništa i izolaciju te zelene infrastrukture)	<ul style="list-style-type: none"> Korištenje pristupa usluga ekosustava (vidi okvir na sljedećoj stranici) i pristupa na osnovi ekosustava i zelene infrastrukture: <ul style="list-style-type: none"> zeleni mostovi i eko-kanali (elementi zelene infrastrukture) ponovno povezuju prirodna područja podijeljena linearnim kretanjima (npr. cestama i željezničkim prugama); smanjuju broj nesreća koje uključuju divlje životinje i vozila; omogućuje životinjama da se lako i sigurno premjeste iz jednog područja u drugo; daju životinjama više prostora kako bi pronašli hranu i sklonište te omogućili interakcije istih populacija i vrsta; poboljšavaju ukupnu elastičnost vrsta; i pomažu širenje biljnih vrsta. obnova poplavnih i močvarnih područja kao alternativa nasipima
Gubitak raznolikosti vrsta (uključujući i zaštićene vrste temeljem Direktive o staništima i Direktive o pticama)	<ul style="list-style-type: none"> Dati preporuke na projektnoj razini, npr. preporučiti određeni dizajn alternativa kako bi se izbjegli negativni učinci na ptičje vrste (npr. veličina, razmak, rasvjeta i vidljivost vjetrenjača); ili vrijeme i uvjeti građenja Dostaviti 'pametnu štednju', npr. promičući dobro osmišljene parkove, šetališta, zelene krovove i zidove koji mogu doprinijeti raznolikosti vrsta i borbi protiv klimatskih promjena u urbanom okruženju
Gubitak genetske raznolikosti	<ul style="list-style-type: none"> Identificirati preporuke na projektnoj razini, npr. prepoznati 'zone bez pristupa' ili alternativne lokacije za određene vrste ulaganja na temelju nepovratnog oštećenja rijetke vrste.

Analiza slučaja:

SPUO Integriranog upravljanja obalnim područjem (ICZM), Portugal – primjer pristupa usluga ekosustava

Usluge ekosustava mogu se uključiti u SPUO bez potrebe za velikim tehničkim vježbama. Pristup usluga ekosustava je također koristan alat za omogućavanje strateškog razmatranja bioraznolikosti koja bi inače bila teška u vrlo visokoj razini planova.

SPUO nije proveo detaljnu analizu i procjenu postojećih ekosustava i usluga u portugalskom obalnom području. Umjesto toga, prepoznao je i usporedio političke mogućnosti u pogledu njihovog rizika ili koristi za strateške usluge na razini ekosustava koje su identificirane kroz savjetovanje s ključnim političkim dionicima. To je zahtijevalo razmatranje strateških usluga ekosustava koje bi mogle biti pogođene političkim odlukama važnim za ICZM: npr. upravljanje prirodnim obalnim dinamikama, posebice u osjetljivim zonama; održavanje produktivnosti obalnih zona; održavanje i očuvanje dostupnosti prirodne i kulturne baštine te bioraznolikosti.

Izvor: [Uključivanje usluga ekosustava u obalno upravljanje korištenjem SPUO, Portugal \(Partidário M.R., 2011.\)](#)

5.5 Procjena kumulativnih učinaka klimatskih promjena i bioraznolikosti

Kumulativni učinci — ili ukupni utjecaj bilo kojeg broja različitih učinaka — su osobito važni za klimatske promjene i bioraznolikost. Kao što je prikazano u [Poglavlju 2](#), klimatske promjene i bioraznolikost su složeni problemi s dugoročnim učincima i posljedicama za PP-ove. To znači da su razumijevanje i procjena kumulativnih učinaka izrazito važni.

Postoji nekoliko savjeta i pristupa procjeni kumulativnih učinaka klimatskih promjena i bioraznolikosti u SPUO.

- **Prepoznati kumulativne učinke u postupku SPUO što je prije moguće**, najbolje u fazi određivanja obuhvata. Razgovor s ključnim dionicima što je prije moguće daje širi pregled koji pomaže da se bolje razumije kako naizgled beznačajni pojedinačni učinci mogu imati veće posljedice kada se razmatraju zajedno.
- **Obratiti pažnju na razvoj početnog stanja** pri ocjeni kumulativnih učinaka utjecaja klimatskih promjena i bioraznolikosti. Trenutno stanje okoliša ne mora nužno biti i buduće stanje okoliša, čak i ako predloženi PP-ovi ne budu ostvareni. I klima i vrste koje čine prirodni svijet se stalno mijenjaju.
- **Razlikovati veličinu utjecaja od značaja i korištenje kriterija značajnosti**. Visoka veličina utjecaja ne može biti značajna ako je pogođena vrsta uobičajena, široko rasprostranjena i lako oporavljiva, ali čak i mala veličina utjecaja može biti vrlo značajna za vrlo osjetljive i rijetke vrste ili staništa. Kriterij značajnosti može biti politika ili smjernice kao što su: strategije bioraznolikosti; akcijski planovi bioraznolikosti za staništa i vrste; međunarodne, nacionalne i lokalne oznake (npr. ciljevi očuvanja ekološke mreže Natura 2000); zakonodavstvo i/ili korištenje pristupa ekosustava utvrđivanjem vrijednosti usluga ekosustava i kako će utjecati na pokretače promjena tijekom vremena.
- **Steći razumijevanje drugih PP-ova i projekata**. Identificirati relevantne PP-ove i razmotriti ih pri ocjeni kumulativnih učinaka.

- Gdje je to moguće, koristiti uzročne lance ili analize mreže (vidi okvir ispod) za razumijevanje interakcije i pripadajućih kumulativnih učinaka između određenih elemenata PP-ova i aspekta okoliša. Bit nije biti sveobuhvatan, nego da se razumije ono što bi mogli biti najznačajniji kumulativni učinci. To se često najbolje može identificirati razgovorom sa zainteresiranim dionicima koji mogu pomoći u radu na potencijalnim putevima uzročnih lanaca.

Analiza slučaja:

SPUO strategije divljih jelena u Škotskoj, Ujedinjeno Kraljevstvo – primjer upotrebe analize mreže

Strategija nastoji osigurati dugoročnu viziju za učinkovito upravljanje divljim jelenima u Škotskoj. SPUO koristi analizu mreže. To je učinkovit pristup za razmatranje složenih dugoročnih problema.

SPUO istražuje paket alternativnih pristupa upravljanju divljim jelenima. Svaki od njih može omogućiti Strategiji da odgovori na buduće promjene i neočekivane ili nepredviđene događaje. Dijagram mreže je temeljen na odnosima između:

- **pokretača:** identificiranim putem razmjene ideja s dionicima;
- **čimbenika promjena:** mogući širi utjecaj pokretača;
- **pod-utjecaja:** učinci specifični za strategiju zbog čimbenika promjena (i na kraju pokretača);
- **pristupa upravljanja:** alternative su dostupne za strategiju prilagodbe i odgovora na pod-utjecaje; i,
- **utjecaja:** koji su mogući konačni učinci na terenu u odnosu na Strategiju.

Izvor: [Relevantna internetska stranica Povjerenstva za jelene](#)

5.5.1 Analiza trendova

SPUO stručnjaci mogu korisno upotrijebiti analize trendova (vidi okvir desno), ne samo za analizu osnovne odrednice, već i za procjenu kumulativnih učinaka više predloženih akcija PP-ova na relevantna pitanja okoliša i klimatskih promjena. Ovaj pristup omogućuje da se identificiraju potencijalne promjene u osnovnim trendovima koji će vjerojatno biti uzrokovani predloženim PP-ovima.

Analiza trendova se može definirati kao interpretacija promjena tijekom vremena, sa i bez predloženih PP-ova. Analiza trendova može pomoći da se opišu dosadašnji trendovi i trenutna situacija praćenjem bilo kojih trendova ili obrazaca u relevantnim područjima u određenim vremenskim razdobljima koji su obuhvaćeni unutar PP-a. Također može pomoći predvidjeti buduće osnovne trendove bez PP-a na temelju informacija o promjenama u svojim budućim pokretačima.³⁰ Na kraju, analiza trendova može biti od pomoći prilikom procjene kumulativnih učinaka predloženih zbivanja u PP-u koji su identificirani budućim osnovnim trendovima. Njihova prednost je u tome što mogu kombinirati različite alate i imaju kapacitet za analizu uzročno-posljedičnih veza, čak i u ograničenim situacijama sa značajnim nedostatkom podataka.

Analiza trendova

Trendovi se mogu prikazati kroz:

- **Priče** koje opisuju ukupne trendove, njihove upravljačke programe, prostorne dimenzije i ključne prilike i probleme koji proizlaze iz tih trendova;
- **Karte** koje prikazuju uzorke prostornog razvoja;
- **Grafovi:** od jednostavnih grafova koji koriste raspoložive setove podataka radi ilustriranja razvoja ključnih pitanja i/ili njihovih pokretača tijekom vremena pa do složenih grafova koji daju sveobuhvatan pregled korelacija između evolucije pokretača tijekom vremena i odgovarajućih (ponekad odgođenih) promjena u pitanjima iz analiza.

Izvor: [Prezentacija na konferenciji projekta regija za održivu promjenu INTERREG IVC \(Dusik J., 2011.\)](#)

³⁰ Pojednostavljena ekstrapolacija koja ne razmatra kako će se trend razvijati nakon što dosegne ključnu točku prijeloma (na primjer, kada je okoliš dosegne nosivost ili prekoračenje), ili jednom kad se trendovi preokrenu, što može biti pogrešno .

5.6 Nastojanje izbjegavanja štetnih učinaka gdje god je moguće prije razmatranja ublažavanja

SPUO Direktiva zahtijeva opis 'predviđenih mjera za sprječavanje, smanjivanje i što potpuniju nadoknadu značajno negativnog učinka na okoliš'.

Nadoknada bioraznolikosti

Nadoknada bioraznolikosti može kompenzirati značajne negativne utjecaje bioraznolikosti koji proizlaze iz razvojnih planova ili projekata nakon što su poduzete odgovarajuće mjere prevencije i ublažavanja. Nadoknada bi trebala:

1. ciljati na 'bez neto gubitak';
2. tražiti dodatne rezultate očuvanja;
3. pridržavati se hijerarhije ublažavanja;
4. prepoznati da postoje ograničenja onoga što se može nadoknaditi;
5. biti korištena u kontekstu pejzaža;
6. ostvarena kroz sudjelovanje dionika;
7. tražiti jednakost među dionicima;
8. biti temeljena na prilagodljivom upravljanju i dugoročnim ishodima;
9. biti transparentna;
10. biti vođena na zdravim osnovama.

Izvor: [Relevantne internetske stranice poslovne i biološke raznolikosti](#)

Pri ocjeni učinaka bioraznolikosti postoji potreba za nastojanjem izbjegavanja ili smanjenja zaostalih utjecaja te maksimiziranju mogućnosti za poboljšanje. SPUO treba usmjeriti na osiguranje 'bez neto gubitka' bioraznolikosti i izbjegavanju učinaka od samog početka prije razmatranja ublažavanja i nadoknade (vidi okvir s lijeve strane). Članak 6(4) Direktive o staništima osigurava sustav nadoknade posebno za Natura 2000 područja.

U slučaju potrebe, mjere za smanjenje i kompenzaciju bioraznolikosti mogu biti korisne za ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe. Na primjer, stvaranje novih staništa, zelenih površina, zelenih koridora, zelenih i smeđih krovova (poboljšanje) može održavati i poboljšati bioraznolikost, pomoći vrstama s prilagodbom na dugoročne klimatske promjene i pomoći u pružanju osnovnih usluga ekosustava kao što su kapacitet pohrane poplava, presretanje oborina, reguliranje hladovine i toplinske regulacija kvalitete zraka kao dio prilagodbe na klimatske promjene.

U upravljanju klimatskim promjenama, SPUO se može voditi pristupom predostrožnosti i procijeniti postoje li mogućnosti da se izbjegnu GHG emisije za vrijeme cijelog PP-a, nego tražiti da ih se ublaži nakon što su ispušteni. Mjere ublažavanja, kao što su zahtijevanje mjera energetske učinkovitosti u zgradama donekle mogu pomoći, ali ne mogu u potpunosti sanirati štetne posljedice emisija.

SPUO treba koristiti za prilagodbu klimatskim promjenama za pomoć prilagodbe ljudskih aktivnosti i predloženih PP-a radi poboljšanja sposobnosti prilagodbe sustava i podrške ljudskih reakcija da se bolje nose s ekstremnim događajima.

5.7 Praćenje značajnih učinaka i prilagodljivo upravljanje

SPUO Direktiva predviđa praćenje značajnih učinaka PP-a na okoliš tako da se nepredviđeni štetni učinci mogu prepoznati u ranoj fazi i korektivne mjere poduzeti gdje je potrebno.

Primjena odredbi praćenja je dosljedno identificirana kao slabost u SPUO-u zbog, na primjer poteškoća u identificiranju indikatora praćenja.³¹ Ovo je posebno važno za složena i često neizvjesna pitanja kao što su prilagodba klimatskim promjenama i bioraznolikost budući da praćenje ubacuje fleksibilnost u PP i jača njihovu sposobnost prilagodbe.

³¹ (Europska Komisija) Studija izvješća o primjeni i učinkovitosti SPUO Direktive (COWI, 2009.).

Ove smjernice naglašavaju važnost veće uključenosti prilagodljivog upravljanja u SPUO-u – sustavni proces za kontinuirano poboljšanje politike i prakse upravljanja učeći od ishoda prethodnih politika i postupaka.³² Jedan od načina da se to napravi je razvoj učinkovitog sustava praćenja (vidi okvir ispod).

U praktičnom smislu — često razmatrajući vremenske rokove — ovo je najbolje integrirani redovni proces revizije PP-a, tako da se ciljevi novog ili izmijenjenog PP-a mogu prilagoditi promijenjenim okolnostima. Dakle dok PP ima važeći dvadesetogodišnji obzor, može se preispitati svakih pet godina, čime pruža priliku da se PP pregleda s obzirom na promjene koje su uočene tijekom prethodnih pet godina.

Indikatori ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, i ključni indikatori bioraznolikosti, trebaju biti identificirani kao dio prijedloga praćenja u SPUO-u. Međutim, mnogi od njih su vjerojatno već bili indikatori za praćenje PP-a ili korišteni u druge svrhe kada se koriste kako bi se osiguralo da su učinci mjera ublažavanja zaštićeni, provedeni i usmjereni na najznačajnije i relevantne učinke identificirane SPUO postupkom. Središnje mjesto u prilagodljivom upravljanju bit će sposobnost PP-a, kada su pregledani, da odgovore kada dođe do prekoračenja ograničenja, ili kada se pogoršaju negativni trendovi, npr. kontinuirani pad populacije ptica poljoprivrednih zemljišta ili učestale poplave na planiranom području. Stoga se prilagodljivo upravljanje mora spremnije uključiti u pravilne cikluse planova odlučivanja, ukoliko isti postoje. Za jedan PP, npr. linearnu prometnu shemu, adaptivno upravljanje i mjere ublažavanja moraju biti spuštene niz hijerarhiju odlučivanja u pojedinim projektima (i njihovim PUO-ima) koji proizlaze iz PP-a. Već utvrđeni dogovori o praćenju na strateškoj razini se tada mogu koristiti u PUO-u.

Mjere ublažavanja mogu imati značajne preostale učinke na okoliš koje treba razmotriti (npr. obnovljivi izvori energije ili sadnja drveća mogu imati štetne utjecaje na bioraznolikost). Dakle, postoji potreba za redovitim praćenjem PP-a, kao i procjena mjera ublažavanja protiv utvrđenih učinaka na tlo.

IMPEL Projekt izvješće³³ pruža korisne generičke informacije o postupku praćenja u SPUO-u.

Analiza slučaja:

SPUO 2100 upravljanje rizikom od poplava Temze – Ujedinjeno Kraljevstvo – praćenje sposobnosti prilagodbe

Ovaj SPUO naglašava važnost praćenja plana s obzirom na dugoročni fokus i inherentnu neizvjesnost. SPUO izvješće ističe da će praćenje pomoći da ostvari 'pravovremenu prilagodbu plana kao odgovor na promjene u načinu kako estuarij reagira na klimatske promjene i pristup upravljanja rizikom od poplava.' Među aspektima za koje se očekuje da ih SPUO prati su: učinci mjera upravljanja rizikom od poplava i porasta razine mora (koji pružaju naznaku učinka bioraznolikosti i pomažu odrediti jesu li mjere zamjenskih staništa pravilno usklađene s brzinom i razinom od gubitka staništa); zdravlje i stabilnost plime i oseke staništa; i 'klimatske čimbenike' koji se mjere porastom srednje razine mora, najvišom razinom prenapona plima i vršnih tokova riječnih poplava.

Izvor: [Relevantna internetska stranica Agencije za okoliš Engleske i Walesa](#)

³² Dodatne smjernice o prilagodljivom upravljanju mogu se naći na <http://www.for.gov.bc.ca/hfp/amhome/Admin/index.htm>.

³³ [IMPEL Projekt: Implementacija članka 10 SPUO Direktive 2001/42/EK, Završno izvješće \(Impel, 2002\).](#)

Dodaci

Dodatak 1: Daljnje čitanje

Niže opisani politički dokumenti, izvještaji i smjernice uključuju i dokumente navedene u ovim smjernicama, a također i druge potencijalno korisne izvore informacija kao podrška SPUO postupku. Ovo poglavlje uključuje samo referentne dokumente koji su javno dostupni na internetu. Tablica u nastavku sadrži naslov, poveznice i kratak opis svakog izvora. Ikone u nastavku se koriste za razlikovanje različitih tema navedenih u tablici.

Ikone:



Klimatske promjene



Ublažavanje



Prilagodba



Bioraznolikost



EIA

Procjena utjecaja na okoliš





SEA




Strateška procjena utjecaja na okoliš

Reference/daljnja čitanja (poveznice aktivne u ožujku 2013.)	Relevantni komentari
 Klimatske promjene — općenito	
Utjecaj klimatskih promjena Europe 2008 — Procjena na osnovi pokazatelja (EEA, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> Glavni dio ovog izvješća sažima relevantnost, prethodne trendove i buduće projekcije za oko 40 pokazatelja koji pokrivaju sve aspekte klimatskih promjena i ugrožene sektore. Izvješće se također bavi prilagodbom i ekonomijom klimatskih promjena i strategijama prilagodbe.
Stern Pregled ekonomije klimatskih promjena (Ured Kabineta – HM riznica, 2006.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovaj pregled daje doprinos procjenjivanju dokaza i izgradnji razumijevanja ekonomije klimatskih promjena. Prvo ispituje dokaze o ekonomskim učincima same klimatske promjene i istražuje ekonomiju stabiliziranja GHG u atmosferi. Drugi dio dokumenta razmatra složene političke izazove koji su uključeni u upravljanje prelaska na ekonomiju s niskom razinom ugljika te osiguravanje da se društva mogu prilagoditi posljedicama klimatskih promjena koje se više ne može izbjeći.
Razumijevanje klimatskih promjena, SOER tematske procjene (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće koje daje uvod u klimatske promjene, uključujući i znanstvenu pozadinu, politički kontekst, moguće rizike i utjecaje, političke aktivnosti i trenutne ciljeve.
Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC)	<ul style="list-style-type: none"> Pružuje informacije o najnovijim događanjima putem procesa Konferencije stranaka Ujedinjenih naroda (COP). Uključuje poveznice s detaljnim međunarodnim zahtjevima (kao što su Kyotski protokol, Bali akcijski plan, Kopenhaški sporazum i Cancunski ugovor), uključujući i moguće razvoje. Dobar izvor nadnacionalnih GHG podataka.
 Klimatske promjene — ublažavanje	
Ublažavanje klimatskih promjena, SOER tematske procjene (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće sažima napredak Europske unije prema smanjenju GHG-a. Razmatra svjetske i europske trendove u izazovima povezanim s GHG-om.
 Klimatske promjene — prilagodba	
Prilagodba klimatskim promjenama, SOER tematske procjene (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovaj izvještaj je dobar izvor europske analize utjecaja klimatskih promjena; opis i analiza trenutnih i mogućih budućih političkih akcija.

Klimatske promjene: Radna skupina II: Utjecaji, prilagodba i ranjivosti (IPCC, 2007.)	<ul style="list-style-type: none"> IPCC Poglavlje o učincima klimatskih promjena u Europi. Razmatra ključne ranjivosti i moguće političke odgovore.
Šuma, zdravlje i klimatske promjene: Urbane zelene površine, šume za hladnije gradove i zdravije ljudi (EEA, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Letak koji opisuje prednosti šuma (parkova, zelenih površina) u urbanoj sredini kao pristup prilagodbi klimatskim promjenama.
Četvrto izvješće o procjeni: Klimatske promjene (IPCC, 2007.)	<ul style="list-style-type: none"> Informacije o globalnoj znanosti o klimatskim promjenama podijeljeno u niz radnih grupa i sektorskih izvješća.
Vodeća načela za prilagodbu klimatskim promjenama u Europi, ETC/ACC Tehnički papir 2010/6 (ETC, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Tehničko razmatranje principa više razine za prilagodbu klimatskim promjenama.
Upravljanje rizicima ekstremnih događaja i katastrofa kako bi se unaprijed prilagodilo klimatskim promjenama (IPCC, 2012.)	<ul style="list-style-type: none"> Ekstremni vremenski i klimatski događaji u interakciji s izloženim i ranjivim ljudskim i prirodnim sustavima mogu dovesti do katastrofe. Ovo izvješće istražuje izazove razumijevanja i upravljanja rizicima klimatskih ekstremna kako bi se unaprijed prilagodilo klimatskim promjenama.
Mapiranje utjecaja prirodnih nepogoda i tehnoloških nesreća u Europi (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće procjenjuje pojave i utjecaje katastrofa te temeljne opasnosti kao što su oluje, ekstremne temperature, šumski požari, nestašica vode i suše, poplave, snježne lavine, klizišta, potresi, vulkani i tehnološke nezgode u Europi za razdoblje 1998-2009. Korisno za procjene potencijalnih ranjivosti.
Ranjivost i prilagodba klimatskim promjenama (EEA, 2005)	<ul style="list-style-type: none"> EEA tehnički izvještaj u kojem se procjenjuje europska ranjivost na učinke klimatskih promjena i mjera prilagodbe koje se poduzimaju od 2010.
Bijela knjiga – Prilagodba klimatskim promjenama: prema europskom okviru za akciju (EC, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> Bijela knjiga koja postavlja EU pristup prilagodbi klimatskim promjenama koji se temelji na konceptu glavne struje. Odnosi se na otpornost bioraznolikosti i prirodnih sustava.
 Bioraznolikost	
Općenito	
Procjena bioraznolikosti u Europi — Izvještaj za 2010. (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovo izvješće sadrži informacije o stanju europske bioraznolikosti s naglaskom na određena mjesta i napretke prema ciljevima bioraznolikosti EU-a.
Letak o osnovama bioraznolikosti (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće sa sažetkom procjene bioraznolikosti kao dio Izvješća o stanju okoliša 2010.
Bioraznolikost — SOER 2010 tematske procjene (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovo izvješće daje sveobuhvatnu procjenu stanja i trendova bioraznolikosti u Europi.
Bioraznolikost — 10 poruka za 2010. (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovo izvješće daje niz specifičnih procjena na temelju biogeografskih regija u Europi i odnos između klimatskih promjena i bioraznolikosti.
EU 2010 osnova bioraznolikosti (EEA, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Detaljan izvještaj koji pruža procjenu stanja i trendova bioraznolikosti u Europi.
EU strategija bioraznolikosti do 2020 (EK, COM(2011) 244 finalno)	<ul style="list-style-type: none"> Nova Strategija bioraznolikosti ima za cilj zaustaviti gubitak bioraznolikosti i ekosustava u EU do 2020. Postoji šest glavnih ciljeva i 20 aktivnosti kojima će se pomoći Europi da postigne svoj cilj.
Fragmentacija krajobrazu u Europi (EEA, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovo izvješće pruža temelj za praćenje stanja okoliša i mjere zaštite za one krajolike koji još nisu fragmentirani. Također je jasno da analiza fragmentacije mora biti uključena u promet i prostorno planiranje tako da se kumulativni učinci smatraju učinkovitijima u budućnosti.
Milenijska procjena ekosustava (2005)	<ul style="list-style-type: none"> Ovo seminarsko izvješće razmatra stanje i trendove globalne bioraznolikosti i usluga koje pruža.
PIANC — Rad s prirodom (PIANC, revidirano 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Dokument koji utvrđuje planove upravljanja Svjetske organizacije za plovni promet (PIANC) za uključivanje usluga ekosustava u svoje aktivnosti. Omogućava opći princip integriranog planiranja.

Resursni dokument: Bez neto gubitka i Gubitak-Dobitak izračuni u nadoknadi bioraznolikosti (2012.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovaj resursni dokument pripremljen je od strane Programa poslovanja i nadoknade bioraznolikosti kao pomoć revizorima, programerima, konzervatorskim skupinama, zajednici, vladi i financijskim institucijama koje žele razmatrati razvijanje najbolje prakse vezane za nadoknadu bioraznolikosti.
Ekonomija ekosustava i bioraznolikosti (TEEB, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvešće o trenutnom pružanju usluga ekosustava te ekonomiji i alatima podrške za donošenje odluka koje mogu podržavati njegovo uključivanje u politici i odlučivanju.
Korištenje granica zaštite okoliša u reguliranju Sustava zaštite okoliša – kako se koncept može primijeniti u agencijama za zaštitu okoliša? (SNIFFER, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvešće razmatra koncept granica zaštite okoliša i kako se može korisno primijeniti u službi zaštite okoliša.
Zelena infrastruktura	
Implementacija zelene infrastrukture i učinkovitosti (EK studija, 2012.)	<ul style="list-style-type: none"> Studija procjenjuje djelotvornosti i učinkovitosti političkih inicijativa za podršku zelenoj infrastrukturi u cijeloj Europi. Identificira glavne postojeće političke mjere koje mogu pomoći održavanju inicijative zelene infrastrukture i njihove provedbe, uključujući sedam detaljnih studija tematskih pitanja.
Implementacija zelene infrastrukture i učinkovitosti (EEA, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Izvešće istražuje koncept zelene infrastrukture s ilustrativnim primjerima inicijativa zelene infrastrukture na terenu te daljnje analize uključivanja zelene infrastrukture u sektorima politike.
Zelena infrastruktura – Održivo ulaganje za dobrobit ljudi i prirode (SURF-nature projekt, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Knjižica objašnjava osnove zelene infrastrukture i predstavlja neke pristupe.
Članak 6 dokumenta s uputama Direktive o staništima	
Radni dokument osoblja Komisije: Uključivanje bioraznolikosti i zaštite prirode u razvoj luka (EK, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Radni dokument osoblja Komisije uključuje kontekst politike za pomirenje ekoloških zahtjeva s razvojem luka.
EK Smjernice: Nemineralne ekstrakcije i Natura 2000 (EU, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Ove smjernice pokazuju kako se potrebe eksploatacije industrije mogu zadovoljiti uz izbjegavanje štetnih učinaka na biljni i životinjski svijet i prirodu. Ispituje kako se potencijalne utjecaje ekstrakcijskih aktivnosti na prirodu i bioraznolikost mogu smanjiti ili izbjeći u potpunosti.
EK Smjernice: Provedba Direktiva o pticama i staništima u estuarijskim i obalnim područjima s posebnim naglaskom na razvoj luka i jaružanje (EU, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Cilj ovih smjernica je objasniti režim zaštite definiran člankom 6. Direktive o staništima koji se odnosi na Natura 2000 područja u specifičnom kontekstu estuarijskih područja i preklapanja s plovnim kanalima i obalnim područjima, s posebnim naglaskom na lučki povezane aktivnosti, uključujući jaružanje i industriju (npr. brodogradilišta).
EK Smjernice: Razvoj energije vjetra i Natura 2000 (EK, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> Svrha ovog dokumenta je pružiti smjernice o tome kako najbolje osigurati da je energija vjetra u skladu s odredbama Direktive o staništima i Direktive o pticama.
Smjernice o Članku 6(4) Direktive o staništima 92/43/EEK (EK, 2007/ažurirano 2012.)	<ul style="list-style-type: none"> Pojašnjenje pojmova: alternativna rješenja, imperativni razlozi prevladavanja javnog interesa, kompenzacijske mjere, ukupna koherentnost, mišljenje Komisije.
Smjernice o procjeni planova i projekata koji značajno utječu na Natura 2000 (EK, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> Metodološke smjernice o odredbama Članka 6(3) i (4) Direktive o staništima.
Upravljanje Natura 2000 područjima. Odredbe Članka 6 Direktive o staništima 92/43/EEK (EK, 2000)	<ul style="list-style-type: none"> Cilj ovog dokumenta je osigurati smjernice za države članice za tumačenje nekih ključnih pojmova koji se koriste u Članku 6 Direktive o staništima.

 Bioraznolikost i klimatske promjene	
Prilagodba kroz prirodne intervencije (Klima sjever zapad, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Detaljan opis i analiza okoliša temeljena na intervenciji koja povećava sposobnost prilagodbe s obzirom na klimatske promjene.
Procjena potencijalnih pristupa prilagodbi i ublažavanju klimatskih promjena na temelju ekosustava u Europi (EK studija, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> • Cilj studije je rješavanje trenutnih praznina u znanju vezano za unos i provedbu pristupa temeljenih na ekosustavima te time stjecanje boljeg razumijevanja svoje uloge i potencijala u prilagodba i ublažavanju klimatskim promjenama u Europi.
Bioraznolikost i klimatske promjene: Postizanje ciljeva 2020 (CBD, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> • Tehnička napomena o tome kako su ciljevi do 2020. navedeni u CBD-u i kako će se postići obzirom na stres klimatskih promjena i gubitka bioraznolikosti.
Klimatske promjene i bioraznolikost. 10 poruka za 2010 (EEP, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> • Sažeto izvješće koje istražuje i opisuje glavna pitanja o klimatskim promjenama i bioraznolikosti u Europi.
Klimatske promjene i bioraznolikost. Uloga europskih regija (Europski centar za zaštitu prirode, Jones W.L. i Nieto, A. (Eds.), 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Ovo izvješće raspravlja o ulozi europskih regija u odgovoru na pitanja vezana za klimatske promjene, uključujući prilagodbe i ublažavanja.
Nacrt smjernica o rješavanju klimatskih promjena (2012.)	<ul style="list-style-type: none"> • Svrha ovih smjernica je naglasiti koristi Natura 2000 područja u ublažavanju učinaka klimatskih promjena, smanjenju ranjivosti i povećanju otpornosti te kako se prilagodba upravljanja vrsta i staništa zaštićenih Naturom 2000 može koristiti za rješavanje posljedica klimatskih promjena.
Primjeri okolišnih ograničenja, relevantnih klimatskih promjena i bioraznolikosti (Savez otpornosti, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> • Baza podataka o širokom rasponu primjera i studija o okolišnim ograničenjima, iskustvima i analizama.
Utjecaji klimatskih promjena i odabranih infrastruktura obnovljive energije na EU bioraznolikost i Natura 2000 mrežu: Sažetak izvješća (EK studija, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Ovaj sažetak izvješća daje pregled vjerojatnih utjecaja klimatskih promjena na bioraznolikost u EU i naznake kako dizajn i implementacija trenutne politike možda treba prilagoditi kako bi se osiguralo da EU poštuje svoju opredijeljenost za smanjenje gubitka bioraznolikosti.
Uloga prirode u klimatskim promjenama (EK, 2009.)	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza izvješća o potencijalnoj ulozi prirode i usluga ekosustava u ublažavanju i reagiranju na klimatske promjene.
 SPUO	
Direktiva 2001/42/EK o procjeni učinaka pojedinih planova i programa na okoliš	<ul style="list-style-type: none"> • Direktiva 2001/42/EK o procjeni učinaka pojedinih planova i programa na okoliš, OJ L 197, 21.7.2001, str.30. zahtijeva da učinci na okoliš širokog raspona planova i programa budu procijenjeni dok se planovi razvijaju te su u dogledno vrijeme usvojeni. Javnost se mora savjetovati o nacrtima planova te o procjeni okoliša i njihovo mišljenje se mora uzeti u obzir.
Smjernice o provedbi Direktive 2001/42/EK o procjeni učinaka pojedinih planova i programa na okoliš (EK, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> • Smjernice pružaju državama članicama jasno razumijevanje zahtjeva Direktive tako da se dosljedno provode u cijeloj EU.
SPUO priručnik za kohezijsku politiku 2007-2013 (GRDP Projekt, 2006)	<ul style="list-style-type: none"> • Korak-po-korak smjernice posebno prilagođene SPUO kohezijskoj politici Operativnog programa za programsko razdoblje 2007.-2013.
Implementacija SPUO Direktive (2001/42/EK)-Irska	<ul style="list-style-type: none"> • Izvješće opisuje uvjete provedbe SPUO Direktive u Irskoj. Izvješće se odnosi na klimatske faktore i bioraznolikost u određenim fazama SPUO postupka.
Izvješće o primjeni i učinkovitosti Direktive o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš (COM (2009.) 469 finalno)	<ul style="list-style-type: none"> • Izvješće ocjenjuje primjenu i djelotvornost SPUO Direktive te uključuje njegovu izmjenu (posebno izmjenu djelokruga).

Priručnik izvora za podršku primjeni UNECE Protokola o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš (UNECE i REC, 2011.)	<ul style="list-style-type: none"> Daje smjernice za one primjene Protokola ili podrške drugima u tome, i to: glavne zahtjeve Protokola; kratki pregled ključnih pitanja za primjenu protokola u praksi; materijale za obuku i kapacitete razvojnih programa za podršku primjene Protokola.
Vodič dobre prakse za stratešku procjena utjecaja na okoliš (Agencija za zaštitu okoliša Portugala, 2007.)	<ul style="list-style-type: none"> Portugalski SPUO vodič koji promiče integrirani pristup procjene.
<div style="display: flex; align-items: center;">   <div> <p>SPUO i bioraznolikost</p> </div> </div>	
Bioraznolikost, ekologija i usluge ekosustava – razmatranja/pristupi procjeni utjecaja. (Međunarodno udruženje procjene utjecaja, 2006.)	<ul style="list-style-type: none"> Meta-studija koja spaja rad i sintezu. Raspon sveobuhvatnih načela uz potporu studija i mogućih alata.
Bioraznolikost u procjeni utjecaja (IAIA, 2005.)	<ul style="list-style-type: none"> Kratka, posebna publikacija s jednostavnom strukturom Pregleda ključnih strateških i operativnih pitanja koja se tiču uključivanje razmatranja bioraznolikosti povezanih u praksi procjene utjecaja
Smjernice za procjenu ekološkog učinka u Ujedinjenom Kraljevstvu (Institut za ekologiju i gospodarenje okolišem, 2006.)	<ul style="list-style-type: none"> Smjernice uključuju primjere uključivanja bioraznolikosti u metodologiju procjene.
Procjena utjecaja: Dobrovoljne smjernice za uključivanje bioraznolikosti u procjenu utjecaja (Konvencija o bioraznolikosti, 2006.)	<ul style="list-style-type: none"> Smjernice za procjenu koje nastoje ugraditi CBD zahtjeve u PP (putem SPUO) i projekte (putem PUO). Razmatraju načela više razine te prikazuju relevantne studijske slučajeve.
Mišljenje o procjeni utjecaja na okoliš u Europskoj uniji (Birdlife, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Uključivanje javnog zagovaranja u smjernice. Uključuje načela viših razina podržanih pristupom koji ističe uobičajene probleme u svakoj fazi ocjenjivanja Postavlja 'za' i 'protiv' stavove za stručnjake i ocjenjivače.
Načela korištenja strateške procjene utjecaja na okoliš kao alata za promicanje očuvanja i održivog korištenja bioraznolikosti Therivel, R., Thompson, S. i Slater, M. (2005.). Časopis okolišne procjene, politike i gospodarstva, 7,173-199	<ul style="list-style-type: none"> Rad daje kontekst SPUO potencijalu radi promicanja bioraznolikosti, uključujući i sveobuhvatna načela. Identificira 'unosne točke' za bioraznolikost tijekom cijelog SPUO postupka.
Odluka X.17 – Procjena utjecaja na okoliš i Strateška procjena utjecaja na okoliš: ažurirane znanstvene i tehničke smjernice (RAMSAR Konvencija, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Tehničke smjernice temeljene na gore opisanim CBD smjernicama. Uključuje RAMSAR-specifične dodatke koji nastoje uključiti razmatranje močvarnih teritorija.
SPUO i usluge ekosustava (OECD, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Savjetodavna bilješka o uključivanju bioraznolikosti u SPUO.
SPUO smjernice za stručnjake, SPUO tema: bioraznolikost (Vijeće prirode Walesa, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> Ove smjernice donose bioraznolikost i SPUO nadležnim tijelima; daju izvor informacija i primjere različitih SPUO faza.
TEEB za lokalne i regionalne donositelje odluka (TEEB, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće koje razmatra kako SPUO (PUO) nastoji uključiti usluge ekosustava.
<div style="display: flex; align-items: center;">   <div> <p>SPUO i klimatske promjene</p> </div> </div>	
Simpozij klimatskih promjena i procjene utjecaja (Međunarodno udruženje za procjenu utjecaja, 2010.)	<ul style="list-style-type: none"> Ovaj <i>online</i> izvor daje poveznice na niz prezentacija o različitim aspektima klimatskih promjena.

<p>Smjernice za uključivanje zaštite okoliša i klimatskih promjena u razvoju suradnju, Smjernice br. 4 (EuropeAid 2009.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Smjernice pokrivaju PUO i SPUO s posebnim osvrtom na pitanja klimatskih promjena, prilagodbe i upravljanja rizicima u međunarodno financiranje razvoja i projekte.
<p>Poboljšanje klimatske elastičnosti programa financiranja kohezijske politike. Pregled mjera država članica i alata za klimatska probna sredstva kohezijske politike. (ENEA radna skupina za klimatske promjene i kohezijske politike, 2009.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prikazuje strategije država članica za uključivanje klimatskih promjena u programe kohezijske politike.
<p>Uključivanje utjecaja klimatskih promjena i prilagodbe u procjene utjecaja na okoliš, mogućnosti i izazove (OECD, 2010.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ovaj dokument višenamjenskog tipa smjernica procjenjuje trenutno stanje uključivanjem prilagodbi u PUO s primjerima trenutnih pristupa – Kanada i CARICOM.
<p>OECD/DAC Savjetodavna napomena: Strateška procjena utjecaja na okoliš i prilagodba klimatskim promjenama(OECD, 2008.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ova napomena utvrđuje savjete i poveznice za dodatne izvore (OECD/DAC dokument 'SPUO smjernice dobre prakse' postoji od 2006.). • Koristi pristup koji se temelji na pitanjima za razmatranje klimatskih promjenama u SPUO, uz podršku informacija i studijskih slučajeva. • Pokazuje kako SPUO može pružiti okvir za uključivanje klimatskih promjena, razmatranje prilagodbe (rizika i mogućnosti) u strateškom planiranju. • Ključna pitanja za postaviti prilikom svakog koraka SPUO (postavljanje konteksta, implementacija, informiranje/utjecaj donositelja odluka, nadzor/evaluacija).
<p>Mogućnosti za uključivanje briga klimatskih promjena u regionalno prostorno planiranje kroz stratešku procjenu utjecaja na okoliš. Projekt Regije za održive promjene INTERREG IVC (RSC Projekt, 2011.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Istražuje ključna pitanja za uporabu SPUO kao alata koji će pomoći uključiti klimatske promjene u planiranje na EU regionalnoj razini • Ocjenjuje stvarnu praksu regionalnih vlasti u uključivanje klimatskih promjena u SPUO • Daje smjernice i preporuke o tome kako iskoristiti glavna pitanja klime i niskog ugljika u planiranje procesa korištenjem SPUO
<p>Elastično razmišljanje poboljšava SPUO: rasprava (Slootweg, R. i Jones, M., 2011.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokument za javnu raspravu sastavljen iz radionice o elastičnosti razmišljanja i SPUO na IAIA konferenciji u Ženevi 2010. godine. Predstavlja osnovne pojmove o elastičnosti razmišljanja i razvija ideje za uključivanje unutar SPUO
<p>SPUO i prilagodba klimatskim promjenama (OECD, 2010.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savjetodavno priopćenje o uključivanju prilagodbi u SPUO.
<p>Strateške procjene utjecaja na okoliš i klimatske promjene: Smjernice za stručnjake (Agencija za zaštitu okoliša Engleske i Walesa, prerađeno 2011.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • UK vodič koji pruža korisne, detaljne informacije o tome kako klimatske promjene treba razmatrati u svakoj fazi SPUO procesa te primjere ciljeva i klimatskih promjena koje su od značaja u razni sektorima. • Pokazatelji mogućih klimatskih promjena i izvori informacija.
<p>SPUO smjernice za stručnjake, SPUO tema – klimatske promjene (Vijeće prirode Walesa, prerađeno 2007.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Smjernice za potencijalne planove, programe, ciljeve, politike, propise koji se razmatraju u Temama klimatskih promjena (međunarodni, nacionalnim i regionalnim). • Potencijalna pitanja zaštite okoliša i prilike vezane za klimatske promjene. • Primjeri SPUO ciljeva/podciljeva i pokazatelja klimatskih promjena. • Međusobni odnosi drugih SPUO tema (uključujući i bioraznolikost).
<p>Razmatranje klimatskih čimbenika unutar strateške procjene utjecaja na okoliš (Tim škotske Vlade za procjenu utjecaja na okoliš, 2010.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Izvešće sadrži ključna pregledna pitanja za ublažavanje/prilagodbu. • Osnovni izvor podataka (Škotske) za utvrđivanje opsega rada. • Tablica prikazuje tipične utjecaje na klimatske faktore iz različitih vrsta planova koji mogu biti navedeni u odjeljcima smjernica o alternativama procjena i utjecajima. • Korisni primjeri SPUO ciljeva, kumulativnih učinaka, indikatora, izvora podataka, itd.

Dodatak 2: Izvori podataka o bioraznolikosti i klimatskim promjenama

Ovaj dodatak daje sve informacije koje se mogu koristiti kao podrška SPUO-u. Prikazuje različite vrste i izvore informacija koji bi mogli biti dostupni. To će vjerojatno biti posebno važno u SPUO fazama pregleda, ocjenjivanja i zatim praćenja.

Vrste informacija

Primjeri vrsta kvantitativnih baza podataka relevantnih za klimatske promjene i bioraznolikost mogu uključivati:

- distribucija vrsta;
- podaci trendova, npr. gubitak vrsta/staništa;
- status zaštićenog područja: Natura 2000 područja, nacionalne oznake, itd.;
- zalihe emisija GHG, itd.;
- klimatske projekcija: IPCC, itd.;
- budući klimatski i socio-ekonomski scenariji.

Ti skupovi podataka možda već postoje, ovisno o lokaciji i razini koja je potrebna.

Izvori informacija

Početna točka za izvore informacija o klimatskim promjenama i bioraznolikosti će biti drugi strateški dokumenti koji pružaju kontekst u kojem će se programi ili planovi razmatrati. To može, primjerice, uključivati prostorne planove i programe općinskih/lokalnih vlasti/strategije zaštite bioraznolikosti (npr. akcijski planovi bioraznolikosti za vrste i staništa) te planove ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe, strategije i studije procjena ranjivosti.

Ostali oblici procjene mogu biti relevantni, kao što su PUO-i provedeni temeljem PUO Direktive o procjeni utjecaja na okoliš ili procjeni koja se provodi u skladu s Direktivom o staništima.

Bioraznolikost - potencijalni specijalistički izvori će vjerojatno uključivati:

- okolišne vlasti s odgovornošću za očuvanje prirode;
- nevladine organizacije za zaštitu okoliša;
- dionike koji ovise ili utječu na bioraznolikost koja potječe iz usluga ekosustava, npr. šumari, ribnjaci, tvrtke/vlasti za vodu.

Klimatske promjene — potencijalni specijalistički izvori će vjerojatno uključivati:

- okolišne vlasti s odgovornošću za ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe;
- lokalne/općinske vlasti;
- nevladine organizacije za zaštitu okoliša;;
- zdravstvene usluge;
- organizacije za društvenu dobrobit;
- pružatelji infrastrukturnih usluga, npr. prometna tijela, komunalije

Ključni europski izvori podataka

U sljedećoj tablici sažeti su neki od ključnih izvora podataka dostupnih na europskoj razini, uključujući podatkovna spremišta i baze podataka *online* alata i ključnih izvješća i dokumenata. U tablici su organizirane različite teme i vrste podataka pomoću dolje navedenih ikona

Ikone:



Klimatske promjene



Bioraznolikost



Ublaživanje



Prilagodba



Baze podataka, podatkovna spremišta i *online* alati



Organizacije i istraživački projekti









Izveštaji i drugi dokumenti

Ključni europski izvori podataka, uključujući i podatkovna spremišta i *online* digitalne baze podataka

	Izvor	Opis	Veza (Ožujak 2013.)
	Klimatske promjene		
	Centar podataka klimatskih promjena (EEA)	Spremišta širokog raspona relevantnih podataka i informacija o klimatskim promjenama. Uključuje i najnovije relevantne izvore o klimatskim promjenama unutar EEA. Dobar meta-izvor razvoja diljem europske klimatske politike i izvješćivanja.	http://www.eea.europa.eu/themes/climate/dc
	Portal znanja o klimatskim promjenama, CCKP (Grupacija Svjetske banke)	Portal nudi <i>online</i> alat za pristup sveobuhvatnim globalnim, regionalnim i državnim podacima vezanim za klimatske promjene i razvoj. Cilj portala je pomoći stručnjacima razvoja u osiguranju resursa za istraživanje, evaluaciju, sintezu i učenje o ranjivosti vezanoj za klimu i rizicima na nekoliko detaljnih razina.	http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm
	Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPPC)	IPCC je vodeće međunarodno tijelo za ocjenu klimatskih promjena. Njihova internetska stranica između ostalog uključuje i Četvrto izvješće o procjeni: klimatske promjene (2007.) i druga izdanja o globalnim znanostima klimatskih promjena koja su podijeljena u niz radnih grupa i sektorskih izvješća.	http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml
	Klimatske promjene — ublažavanje		
	Europski tematski centar zagađenja zraka i ublažavanja klimatskih promjena (ETC/ACM) (EEA)	ETC/ACM pomaže EEA u njihovoj podršci EU politika u području zagađenja zraka i ublažavanja klimatskih promjena. ETC/ACM daje izvještaje i baze podataka važne za ublažavanje klimatskih promjena.	http://acm.eionet.europa.eu/
	Pregled emisija stakleničkih plinova (EEA)	EEA GHG pregled omogućava jednostavan pristup analizi podataka sadržanim u Godišnjem inventaru emisija stakleničkih plinova u EU. EEA GHG pregled podataka prikazuje trendove emisija za glavne sektore te omogućava usporedbu emisija između različitih zemalja i aktivnosti.	http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer
	Klimatske promjene — prilagodba		
	CLIMATE-ADAPT: Europska platforma klimatske prilagodbe (EEA)	CLIMATE-ADAPT je interaktivni i javno dostupan internetski alat o prilagodbi klimatskim promjenama. Dizajniran je za podršku kreatorima politika na EU, regionalnoj i lokalnoj razini za razvoj mjera i politika prilagodbe klimatskim promjenama.	http://climate-adapt.eea.europa.eu/
	CLIMSAVE	CLIMSAVE je istraživački projekt koji razvija korisnički, interaktivni internetski alat koji će omogućiti dionicima da procjene klimatske promjene i ranjivost za različite sektore, uključujući poljoprivredu, šume, bioraznolikost, obale, vodne resurse i urbani razvoj. Povezivanje modela za različite sektore će omogućiti zainteresiranim stranama da vide kako njihove interakcije mogu utjecati na europsku promjenu krajolika.	http://www.climsave.eu/climsave/index.html

	EmDAT	Međunarodna baza podataka katastrofa koja nastoji informirati o pripravnosti i donošenju odluka u slučajevima prirodnih katastrofa. Može biti korisno za procjenu ranjivosti na klimatske promjene.	http://www.emdat.be/
	ERA-NET ROAD — Koordinacija i provedba cestovnog istraživanja u Europi	ERA-NET ROAD je koordinacijska aktivnost financirana <i>Šestim okvirnim programom za europsko istraživanje i tehnološki razvoj</i> . U programu je sudjelovalo 11 državnih cestovnih administracija. U okviru ove akcije pokrenut je poziv pod imenom Vlasnici cesta se hvataju u koštac s klimatskim promjenama . Četiri projekta od značaja za prilagodbu klimatskim promjenama bili su financirani u okviru ovog poziva: IRWIN – Poboljšanje lokalnih zimskih indeksa za procjenu potreba održavanja i troškova prilagodbe scenarijima klimatskih promjena; P2R2C2 – Djelovanje pločnika i zahtjevi sanacija nakon klimatskih promjena; RIMAROC – Upravljanje rizikom cesta u klimatskim promjenama; SWAMP - Prevenirica olujnih voda – Metode za predviđanje štete od vodotoka unutar i blizu cestovnih kolnika u nizinskim područjima. Projekt se nastavlja kao ERA-NET Road II u okviru proširenog konzorcija i financiranja iz <i>Sedmog okvirnog programa za istraživanje i razvoj</i> .	http://www.eranetroad.org/
	Europska baza podataka teških meteoroloških uvjeta	Baza podataka teških meteoroloških uvjeta širom Europe. Ovo je korisno za pokazivanje opće ranjivosti projekata.	http://www.essl.org/ESWD/
	Zeleni i plavi prostor za prilagodbu (GraBS) Alat za rizike i ranjivost prilagodbe	<i>Online</i> alat koji prikazuje prostorno različite aspekte prilagodbe klimatskim promjenama. Uključuje fizičke rizike i aspekte društvene ranjivosti.	http://www.ppgis.manchester.ac.uk/grabs/start.html
	NatCatSERVICE	Osiguranje na temelju podataka godišnje analize oko 1000 događaja. Prikupljeni podaci se mogu koristiti za dokumentiranje i provođenje analiza rizika i trendova o opsegu i intenzitetu pojedinih prirodnih opasnosti u različitim dijelovima svijeta.	http://www.munichre.com/en/reinsurance/business/non-life/georisks/natcatservice/default.aspx
	Nacionalne strategije prilagodbe (EEA)	Ažurirana baza podataka EU MS napretka unutar Bijele knjige o prilagodbi Europske unije. Ovo je dobar izvor za aktivnosti određenih zemalja.	http://www.eea.europa.eu/themes/climate/national-adaptation-strategies
	Nizozemska nacionalna klimatska istraživanja	Zajednička internetska stranica Istraživačkog programa nizozemskih klimatskih promjena i prostornog planiranja I Programa znanja klimatskih istraživanja. Program klimatskih promjena i prostornog planiranja poboljšava zajedničko učenje između zajednice i ljudi unutar prostornog planiranja o temama klimatskih scenarija, ublažavanja, prilagodbe, uključivanja i komunikacije. Program znanja klimatskih istraživanja razvija znanje i usluge s naglaskom na osam vrućih točaka, što omogućuje klimatske provjere u Nizozemskoj.	http://www.climaterese.archnetherlands.nl/
	Urbana prilagodba klimatskim promjenama u Europi i Interaktivna karta iz Izvješća Oko na zemlji (EEA)	Ovo izvješće daje informacije o izazovima i prilikama za gradove, zajedno s potpornim nacionalnim i europskim politikama. To je popraćeno nizom interaktivnih karti iz izvješća Eye on Earth, uključujući rizik toplinskog vala u Europi; obalne poplave; udio zelenih i plavih područja, itd.	http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climate-change http://eea.maps.arcgis.com/apps/PublicGallery/index.html?appid=1573f2f083824a34a5640bd04e098248&group=b9052eb339264f64b1eb75f6244eccdf

 Bioraznolikost		
 ALARM	ALARM (Procjena rizika velikih razmjera za bioraznolikost s metodama testiranja) je istraživački projekt koji razvija i testira metode i protokole za procjenjivanje velikih razmjera rizika za okoliš kako bi se umanjili negativni izravni i neizravni ljudski utjecaji.	http://www.alarmproject.net/alarm/
 Akcijski planovi bioraznolikosti (EK)	Inventar europskih akcijskih planova i procjena bioraznolikost zemalja članica.	http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/bap_2010.htm
 Centar za podatke bioraznolikosti (EEA)	Repozitorij širokog raspona relevantnih podataka i informacija o bioraznolikosti. To uključuje sve najnovije relevantne razvoje bioraznolikosti unutar EEA. Izuzetno je dobar izvor zbivanja diljem europske politike bioraznolikosti i izvješćivanja.	http://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/dc
 Informacijski sustav bioraznolikosti u Europi, BISE (EEA)	Baza podataka o svim relevantnim europskim izvorima podataka o bioraznolikosti. To je dobar izvor pokazatelja i karti prikupljenih iz svih europskih institucija.	http://biodiversity.europa.eu/data
 Birdlife Datazone	Ažurirana stranica koja daje specifične informacije o vrstama i staništima za lokacije diljem EU (i šire).	http://www.birdlife.org/datazone/
 Europski tematski centar o bioraznolikosti (ETC/BD (EEA))	ETC/BD je međunarodni konzorcij koji radi u EEA unutar okvira partnerskog ugovora. ETC/BD predstavlja stručno znanje i izvještavanje u rasponu od izvještaja do baza podataka.	http://bd.eionet.europa.eu/
 Informacijska služba globalne bioraznolikosti	Javno dostupni podaci o bioraznolikosti uključujući pojavu vrsta i taksonomske podatke. Vrlo detaljan izvor podataka specifičnih vrsta. Dobar pokazatelj mogućeg prisustva vrsta u Europi za korištenje u dosegu rada. Vjerojatno će biti potrebno zahtijevati istragu lokacije radi potvrde pojave.	http://data.gbif.org/welcome.htm
 Međuvladina platforma o bioraznolikosti i uslugama ekosustava (IPBES)	Cilj IPBES-a je biti sučelje između znanstvene zajednice i donositelja odluka, čiji je cilj izgradnja kapaciteta i jačanje korištenja znanosti u procesu odlučivanja. Predstavlja mehanizam za rješavanje nedostataka u sučelju znanstvene politike i bioraznolikosti i usluga ekosustava.	http://www.ipbes.net/
 MACIS	MACIS (Minimalizacija i adaptacija utjecajima klimatskih promjena na bioraznolikost) je istraživački projekt koji sažima sve ono što već znamo o utjecaju klimatskih promjena na bioraznolikost i razvijene metode za procjenu mogućih utjecaja u budućnosti.	http://macis-project.net/index.html
 Natura2000 preglednik (EEA)	Informacije o Natura 2000 mreži diljem EU zemalja članica.	http://natura2000.eea.europa.eu/
 RESPONSES	Cilj RESPONSES istraživačkog projekta je identificirati i procijeniti integrirane odgovore EU politika klimatskih promjena kojima se postižu ambiciozna ublažavanja i ciljevi okoliša te istovremeno smanjuje ranjivost neizbježnih klimatskih promjena Unije.	http://www.responsesproject.eu/

Općenito			
	Podaci i karte (EEA)	Pristupite EEA kartama, indikatorima, bazama podataka i grafovima.	http://www.eea.europa.eu/data-and-maps
	EUROSTAT	Baza sadrži velik raspon okolišnih, ekonomskih i društvenih podataka.	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home
	EUROSTAT Indikatori održivog razvoja	Indikatori održivog razvoja koriste se za praćenje EU Strategije održivog razvoja u izvješću koje svake dvije godine izdaje Eurostat. Prikazani su u deset tema, uključujući klimatske promjene i prirodne resurse na razinu pojedinih država članica.	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators
	EUROSTAT profili država	Podaci određenih država, uključujući emisije klimatskih promjena i sektorske aktivnosti.	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/guip/introAction.do
	Grupa opservatorija zemlje (GEO)	Baza podataka globalnih komponenti podataka o raznim aspektima okoliša, uključujući klimatske promjene i bioraznolikost.	http://geossregistries.info/holdings.htm
	Pokazatelji (EEA)	Pokazatelji i informativni bilteni o europskom okolišu.	http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators#c7=all&c5=&c0=10&b_start=0

Dodatak 3: Alati za procjenu klimatskih promjena i bioraznolikosti unutar SPUO-a

Tablica u nastavku daje pregled alata i pristupa koji se mogu koristiti kao potpora procjene klimatskih promjena i bioraznolikosti kao dio SPUO postupka. Pogledati [Poglavlje 5](#) za sažetak tih alata i pristupa te savjeta za određivanje kada se mogu primijeniti.

Opis alata i pristupa koji se mogu koristiti kao podrška za procjenu klimatskih promjena i bioraznolikosti kao dio SPUO postupka

Ime	Opis	Komentari primjene	Dodatni izvori informacija
Nadoknada bioraznolikosti	Nadoknada bioraznolikosti je pristup koji nastoji kompenzirati neizbježne gubitke staništa i vrsta zbog razvoja. Iako nije formalizirano, u svakoj državi članici postoje dozvole za nadoknade po Direktivi odgovornosti za okoliš i Direktivi o staništima – Članak 6.4.	Ova se praksa razvija diljem Europe i primjeri uključuju EU Strategiju bioraznolikosti koja se poziva na razvoj prakse Komisije u skladu s prethodnim istraživanjima. Vrlo je vjerojatno da će, u kontekstu europske politike, države članice razvijati ovo područje po svojoj odluci.	Poslovno vođen program nadoknade: http://bbop.forest-trends.org/index.php BirdLife International stav o nadoknadi: http://www.birdlife.org/eu/pdfs/2010_BHDTF_position_Biodiversity_offsets.pdf EK studija izvodljivosti: http://ec.europa.eu/environment/enveco/pdf/eftec_habitat_technical_report.pdf Izvor vijesti, podataka i analiza o tržištima i plaćanjima usluga ekosustava: http://www.ecosystemmarketplace.com/
Selektivna karta bioraznolikosti	Selektivne karte su oblik prostorne analize koja zahtijeva identifikaciju staništa smještenih oko nekog projekta. Temeljem toga se trebaju procijeniti staništa i njihova relativna vrijednost obzirom na šire trendove i moguće učinke projekta. To bi trebalo obavijestiti selektivnu odluku ukoliko se smatra da postoje potencijalno značajni učinci.	Korisno u fazama pregleda i određivanja obuhvata koja su potencijalno veće vrijednosti bioraznolikosti koja se može koristiti u razmatranju alternativa.	To se može potkrijepiti nekim izvorima podataka prikazanih u Dodatku 2, ali će više biti temeljeno na stručnoj prosudbi i iskustvima drugih zainteresiranih dionika.
CO₂MPARE	Model za procjenu emisija CO ₂ Regionalnog operativnog programa politika (2014.-2020.) – trenutno u izradi (status iz veljače 2013.)	Ovaj dobrovoljni alat bi trebao (i) omogućiti procjenu utjecaja GHG ulaganja koja proizlaze iz Operativnih programa; (ii) biti tako općenit da se potencijalno može primijeniti u svim europskim regijama i svim relevantnim kategorijama potrošnje te biti slobodno dostupan.	http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:179076-2011:TEXT:EN:HTML&tabId=1 http://www.bartlett.ucl.ac.uk/energy/research/themes/energy-systems/co2_emissions_model
Razina pouzdanosti	Razina pouzdanosti je učinkovit pristup komuniciranju nepredviđenosti; može biti korisno pri razmatranju mogućih utjecaja klimatskih promjena.	Sve više posljedica klimatskih promjena je prikazano vjerodostojnim scenarijima koji se mogu prikazati u smislu razine pouzdanosti.	Osiguravanje razina pouzdanosti varira u različitim klimatskim scenarijima – npr. IPCC omogućava informacije o određenim razinama pouzdanosti unutar različitih procjena.
Kritični	Alternativni pristup za razmatranje je zasnovan na	To je strukturni pristup SPUO fazi razmatranja. Kritični čimbenici su	Vodič za dobru praksu strateške procjene utjecaja na okoliš

<p>čimbenici</p>	<p>'kritičnim faktorima za odlučivanje'. Oni čine temeljne čimbenike odlučivanja koji bi trebali biti temeljni fokus SPUO-a. Ti kritični faktori identificiraju aspekte vezane za izradu i provedbu PP programa koji se moraju razmatrati u procesu odlučivanja.</p> <p>Nastali kritični faktori odlučivanja će osigurati strukturu za analizu i procjenu mogućnosti i rizika putem SPUO-a, definiranjem tehničke studije koje je potrebno provesti pod SPUO u cilju prikupljanja informacija potrebnih za donošenje odluka. Kritični faktori trebaju biti izvedeni kroz šire sudjelovanje javnosti i savjetovanja s ključnim dionicima.</p>	<p>generirani iz integrirane analize sljedećih elemenata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Strateški referentni okvir</i> — koji predstavlja presedan za ocjenjivanje i okupljanje relevantnih političkih ciljeva utvrđenih na međunarodnim, europskim, nacionalnim i lokalnim razinama kao i drugim relevantnim PP-ovima. • <i>Strateška pitanja</i> — strateški ciljevi i temeljna načela strategije koja se ocjenjuje. • <i>Okolišni/održivi/zdravstveni/ravnopravni/itd. Čimbenici</i> – definiraju relevantni opseg SPUO-a koji se mora prilagoditi svakom konkretnom slučaju u skladu sa strateškim fokusom, razini procjene te kao rezultatu, njihov značaj. 	<p>Metodološke smjernice. Agencija za zaštitu okoliša Portugala http://www.sea-info.net/files/events/SEA_guide_Portugal.pdf</p>
<p>Pristupi na temelju ekosustava</p>	<p>Upravljanje, obnavljanje i očuvanje bioraznolikosti i usluga ekosustava pružaju višestruke prednosti za ljudsko društvo. Ovi pristupi na osnovi ekosustava pridonose zaštiti i obnovi prirodnih ekosustava očuvanjem ili povećanjem zaliha ugljika, smanjenjem emisija uzrokovanih degradacijom ekosustava i gubitka te pružanjem troškovno učinkovite zaštite protiv nekih od prijetnji koje su posljedica klimatskih promjena.</p>	<p>Mogu se koristiti kao isplativa alternativa infrastrukturnih rješenja. Na primjer, obalni ekosustavi poput slanih močvara i barijernih plaža pružaju prirodnu zaštitu obale od oluja i poplava, a urbane zelene površine hlade gradove (smanjujući učinke urbane topline), smanjuju poplave i poboljšavaju kvalitetu zraka.</p>	<p>Relevantne informacije s DG Environment internetske stranice, uključujući sljedeća izvješća: Prema strategiji o klimatskim promjenama, uslugama ekosustava i bioraznolikosti. http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/discussion_paper_climate_change.pdf</p> <p>Procjena potencijala pristupa na osnovi ekosustava klimatskim promjenama i ublažavanju u Europi: http://ec.europa.eu/environment/nature/climatechange/pdf/EbA_EBM_CC_FinalReport.pdf</p> <p>Relevantne informacije s CBD internetske stranice: http://www.cbd.int/climate/</p>
<p>Pristup usluga ekosustava</p>	<p>Ekosustavi pružaju niz osnovnih funkcija nužnih za korištenje zemljinih potencijala na održiv način. Studija ekonomije usluga ekosustava i bioraznolikosti (TEEB) definira usluge ekosustava kao 'prednosti koje ljudi dobivaju od ekosustava'.</p> <p>Usluge ekosustava nude potencijalno novi alat za korištenje u SPUO-u, koristeći koncepte razvijene od strane Milenijske procjene ekosustava.</p>	<p>U praksi, usluge ekosustava se mogu koristiti na brojne načine u SPUO-u:</p> <p>Osnova – usluge ekosustava mogu pomoći da osnovni podaci budu relevantniji za proces procjene kombiniranjem skupova podataka na koristan način za projektante i donositelje odluka.</p> <p>Procjena mogućnosti i angažmana s dionicima – korištenje mreže analize kao primjera razumijevanja raspona usluga ekosustava određenog područja kao sredstva identificiranja ključnih pitanja/područja.</p>	<p>Milenijska procjena ekosustava (MEA) (2005.) Ekosustavi i ljudska dobrobit: Sinteza. Island Press, Washington. http://www.maweb.org/en/index.aspx</p> <p>OECD Strateška procjena utjecaja na okoliš i usluge ekosustava (2008.) http://www.oecd.org/dataoecd/24/54/41882953.pdf</p> <p>Institut svjetskih resursa (2008.) Usluge ekosustava: Vodič za donositelje odluka.</p>

	<p>Usluge ekosustava mogu se koristiti kao dodatni ili alternativni kriterij ocjenjivanja unutar SPUO-a, čak i na generičkoj/strateškoj razini, npr. ono što će biti posljedica na i) prateće usluge; ii) osiguravanje usluga; iii) reguliranje usluga; i iv) kulturne usluge. Pogledati vrijednost usluga ekosustava u nastavku.</p>	<p>Procjena i razmatranje alternativa – usluge ekosustava mogu pružiti važne informacije o multifunktionalnosti područja pri razmatranju alternativa. One mogu biti dodatak ili alternativa tipičnim procjenama ciljeva ili kriterijima – npr. cilj <i>'Zaštititi i poboljšati bioraznolikosti'</i> može biti ponovno uključivanje pojma <i>'Što će biti učinak rezerviranja usluga bioraznolikosti?'</i> Međutim, <i>'razmišljanje usluga ekosustava'</i> također može pružiti važnu perspektivu na isti način na koji životni ciklus razmišljanja pruža široku korist održivom proizvodu i pružanju usluga izvan značajno podatkovno ovisnom životnom ciklusu analiza/procjena.</p>	<p>http://www.wri.org/publication/ecosystem-services-a-guide-for-decision-makers Sheate W, Eales R, Daly E, Murdoch A, i Hill C (2008), : Thames Gateway Green Grids, Izvješće o projektu NR0109, London, Defra, 20008 dostupno na http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=NR0109_7429_FRP.pdf</p>
<p>Vrijednost usluga ekosustava</p>	<p>Ekonomska vrijednost usluga ekosustava se znatno razvila kao potencijalni alat unutar procjene utjecaja. Nedavna TEEB analiza i različite države članice ukazuju da ovaj pristup ima potencijal za stvaranje čisto ekonomske vrijednosti bioraznolikosti. To bi teoretski omogućilo više informirano razumijevanje društvenog utjecaja projekta. Procjena je koristan alat, ali najviše učinkovito korištenje usluga ekosustava u okviru procjene utjecaja može biti u dokazivanju da je okoliš važan za nas, nego u kvantificiranju troškova ekvivalentnosti ove važnosti.</p>	<p>Vrijeme i zahtjevi resursa za vrednovanje ekosustava su značajni i mogu ugroziti njezin potencijal za podršku utjecaja prakse ocjenjivanja u kojoj su često ograničeni resursi. To je osobito vrijedno na strateškoj razini. Moguće je povezati postojeće studije procjene na nekom drugom području što može biti korisno na strateškoj razini, ali njegova učinkovitost je više ograničena na lokalnoj razini s obzirom na kontekstualnu prirodu vrijednosti. Međutim, određene usluge ekosustava (tj. usluge opremanja) mogu biti relativno jednostavno vrednovane i mogu dodati vrijednost nekim procjenama. Fokus unutar SPUO-a treba biti na vrijednosti usluga i područja u širem smislu, a ne konkretno, to se može temeljiti na povezivanju zemljišta i stanišnih vrsta s uslugama koje koriste postojeće studije ili dionike i angažman stručnjaka.</p>	<p>Poglavlje 6 TEEB-a za lokalne i regionalne politike odlučivanja razmatra ekonomsko vrednovanje kao dio PUO i SPUO postupaka: http://www.teebweb.org/local-and-regional-policy-makers-report/ Vodič za vrednovanje usluga ekosustava: http://www.defra.gov.uk/environment/natural/ecosystems-services/valuing-ecosystem-services/</p>
<p>Kalkulator emisija stakleničkih plinova (GHG)</p>	<p>Izračunom emisija GHG-a nastoji se kvantificirati ukupna razina emisija plinova (ili često samo ugljika) iz aktivnosti ili projekta u cjelini. Emisije se mogu izračunati za rad ili izgradnju projekta. Postoji raspon izračuna i općenito se temelje na ekvivalentu GHG za određene pokazatelje kao što je potrošnja energije.</p>	<p>Ovisno o razini detalja koji se nalaze unutar PP-a, mogu se kvantificirati moguće emisije GHG-a. To može odrediti konzultant ili putem <i>online</i> alata gdje je to moguće. Brojni konzultanti rade izračun GHG-a koji se može koristiti za pojedine projekte. Kalkulatori se mogu naći na internetu, iako će točnost i pretpostavke (kako što su vrste goriva koje se koriste za generiranje snage, itd.) varirati i ne moraju biti relevantni za vaša</p>	<p>Program resursa analize energije (REAP) (vidi dolje) je potencijalno koristan kalkulator emisije na strateškoj razini. Institut svjetskih resursa i Svjetski poslovni savjet za održivi razvitak su razvili i održavaju http://www.ghgprotocol.org/ što uključuje široki raspon sektorskih GHG kalkulatora i srodnih alata i analiza slučajeva. Škotska vlada je razvila</p>

		područja PP-a.	<i>Kvantitativna procjena utjecaja stakleničkih plinova: Alat za razvoj prostorno planske politike</i> http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/341338/0113478.pdf
GIS i prostorna analiza	Geoinformacijski sustav (GIS) i njegova upotreba kao oblik prostorne analize dokazao je vrijednost u komunikaciji i identificiranju PP utjecaja na okoliš. Postoji velik spektar mogućih GIS metoda i koristi te se može prilagoditi ovisno o potrebnim razmjerima i raspoloživim resursima.	Priroda potrebnih GIS-ova će varirati ovisno o mjerilu PP-a i namjeni GIS-a. GIS je široka tehnika i može se koristiti za provođenje analize različitih morfoloških ili tehničkih čimbenika ili za podršku savjetovanje putem vizualizacije.	GIS u velikoj mjeri ovisi o raspoloživim podacima. Potencijalno korisni izvori paneuropskih informacija i podataka prikazani su u Dodatku 2.
Zelena infrastruktura	Zelena infrastruktura je koncept rješavanja povezanosti ekosustava, njihove zaštite i pružanja usluga ekosustava dok se istovremeno rješava ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	Korisno za razmatranje alternativa i mjera ublažavanja.	http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm
Protokol inventara stakleničkih plinova regije (GRIP)	Protokol omogućava stvaranje inventara stakleničkih plinova. GRIP pristup omogućava da regije diljem svijeta dosljednim pristupom usporede svoje emisije.	GRIP također sadrži alat za scenarije osmišljen za stvaranje rasprave o energetskej budućnosti. Omogućava koherentnu raspravu diljem energetskeg sustava tako da se (na primjer) rasprave o prijevozu mogu održati u kombinaciji s onima o proizvodnji energije i grijanja domaćinstava. Potrebna je pretplata.	Za opće informacije http://www.grip.org.uk/
Industrijski (projektni) profili stakleničkih plinova	SPUO treba, ako je moguće, iskoristiti postojeće podatke – jedan potencijalan izvor korisnih informacija može biti sektorski ili tehnološki profil energetske potrebe različitih elemenata projekta tijekom rada i izgradnje.	Ove će informacije biti korisne za vrijeme faza djelokruga i analitičkog pregleda te radi razumijevanja relativnih profila različitih sektora.	Industrijski profili često mogu biti temeljeni na iskustvu različitih interesnih skupina i primjerima prethodnih PP-a (ili PUO-a prema potrebi). U određenim državama članicama možda postoje specifični industrijski profili.

<p>Procjena životnog ciklusa (LCA)</p>	<p>LCA je tehnika koja nastoji razmotriti sve okolišne utjecaje određenih akcija – tijekom njihovog životnog vijeka. To je posebice važno za klimatske promjene budući da se emisije stakleničkih plinova često oslobađaju tijekom faze gradnje.</p> <p>LCA može uključivati punu procjenu svih utjecaja u detaljima ili može biti manje kvantitativno i detaljno razmatranje materijala u uporabi te njihovih mogućih utjecaja na okoliš. Na primjer, certificirano drvo ima manju emisiju ugljičnog dioksida nego čelik, i certificirano drvo u pravilu ima manji utjecaj na bioraznolikost nego necertificirano drvo. LCA se može provesti putem vanjskih savjetnika ili interno.</p>	<p>Angažman potpunog LCA može biti vrlo skup i dugotrajan proces, međutim, određeni elementi projekta su već možda prošli kroz LCA, stoga postoji mogućnost da PUO iskoristi ove podatke ako su dostupni.</p> <p>Također može biti moguće provesti kvalitativnu procjenu mogućih LCA utjecaja na temelju lako dostupnih podataka kao što su vrste materijala. LCA je posebno koristan u fazi procjene PUO te može pružiti razmatranje alternativa te identificirati značajne elemente projekta u smislu bioraznolikosti i klimatskih promjena.</p> <p>Međutim, LCA će za SPUO vjerojatno biti važan za pružanje načina razmišljanja o strateškim opcijama, umjesto da se formalno primjenjuje.</p>	<p>Online spremište LCA alata: http://www.dantes.info/Tools&Methods/Software/enviro_soft_SW.html</p> <p>Model input output regionalne ekonomije okoliša (REEIO) je potencijalno korisna vrsta LCA alata (vidi dolje).</p>
<p>Pristup prirodnog kapitala</p> <p>Četiri kapitala</p>	<p>Različiti slični pristupi koji koriste koncept 'kapitala' dobivenog iz ekonomije s opisom prednosti kroz usluge outputa osiguranih prirodnim i drugim kapitalima.</p> <p>Model Četiri kapitala razmatra razvoj (i ispunjavanje potreba i težnji) koji će se održati kroz usluge koje pružaju ekonomski, ljudski, društveni i okolišni faktori. Razvoj se tada smatra održivim ako, i samo ako stanje svih sredstava ili kapitala (bogatstva) po stanovniku ostaje konstanta ili raste tijekom vremena. Četiri vrste kapitala su: proizvedeni kapital (infrastruktura); prirodni kapital (prirodni resursi); ljudski kapital (zdravlje, blagostanje i produktivni potencijal pojedinca); i socijalni kapital (ljudska dobrobit na društvenoj razini).</p>	<p>Model Četiri kapitala i drugi slični pristupi pružaju alternativni okvir za definiranje i procjenu održivog razvoja te može pružiti alternativni okvir procjene za korištenje kao dio SPUO-a kojim omogućava da su sva tri stupa održivog razvoja – ekonomski, socijalni, okolišni – uključena u analizu te da je fokus na procjeni ne samo dionice, već tijekom pogodnosti do kojih mogu dovesti. Također može pružiti dobar način za uključivanje dionika s interesom u održivom razvoju.</p>	<p>SDRTOOLS metode evaluacije za procjenu održivog razvoja, korištenjem modela Četiri kapitala kao polazište.</p> <p>http://www.srdtools.info/index.htm</p>
<p>Analiza mreže</p>	<p>Analiza mreže je učinkovit način razmatranja složenih sustava povezivanjem uzroka i učinka preko lanca uzročnosti.</p> <p>Koncept se temelji na ideji da postoje veze i putevi utjecaja između elemenata projekta i</p>	<p>Ovaj se pristup može koristiti kako bi se utvrdili vjerojatni učinci i koristi klimatskih promjena i bioraznolikosti različitih elemenata projekta utvrđivanjem njihovog ishoda putem razvoja lanca uzročnosti.</p> <p>Najbolje je to napraviti za vrijeme</p>	<p>Analiza mreže općenito ovisi o korištenju stručnih znanja i prosudbe te točnoj identifikaciji i povezivanju pokretača i utjecaja.</p> <p>Primjeri primjene ovog pristupa se mogu vidjeti u analizama slučajeva prikazanim u Dodatku</p>

	<p>rezultata okoliša te da se oni mogu identificirati.</p> <p>To omogućava identifikaciju aktivnosti kojima se mogu postići željeni ciljevi kao što je smanjeni učinak ili poboljšanje.</p> <p>To je osobito korisno unutar SPUO-a pri odnosima nematerijalnih elemenata PP-a (poput financiranja ili upravljačkih opcija) i konkretnih utjecaja na okoliš.</p>	<p>faze obuhvata, ali se može produžiti na sljedeće faze procjene.</p>	<p>4 ovog dokumenta.</p>
<p>Input Output regionalne ekonomije okoliša (REEIO)</p>	<p>Model <i>input output</i> regionalne ekonomije okoliša je snažan alat za podršku u odlučivanju koji se koristi za procjenu utjecaja na okoliš proizvodnje unutar regije.</p> <p>Model je glavni <i>output</i> REWARD projekta te ga sada održava Cambridge Econometrics.</p>	<p>REEIO povezuje gospodarske aktivnosti u 42 industrijska sektora s sastavnicama okoliša. Korištenje regionalne ekonomske prognoze Cambridge Econometricsa ili korisnički definiranog scenarija omogućuje korisniku da izmjeri i usporedi utjecaj na okoliš gospodarskog razvoja. Model daje godišnje sveobuhvatne projekcije do 2020. godine za širok raspon pokazatelja.</p>	<p>http://www.camecon.com/AnalysisTraining/suite_economic_models/Reeio/ReeioOverview.aspx</p>
<p>Program resursa analize energije (REAP)</p>	<p>REAP je softverski alat razvijen od strane Stockholm Instituta za zaštitu okoliša. Uz upravljanje podacima za kvantificiranje emisija stakleničkih plinova i druge pokazatelje korištenja resursa, REAP se može koristiti kao alat za razvoj scenarija</p> <p>Potrebna je pretplata.</p>	<p>REAP se također može koristiti kao odgovor na određena pitanja vezana za razumijevanje posljedica gospodarskih aktivnosti na okoliš. To uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kako možemo objasniti korištenje resursa koje je povezano sa svime što ljudi kupuju i koriste? • Kako možemo pratiti složene lance nabave proizvoda? • Kako možemo izračunati, pripisati i izvijestiti rezultate na dosljedan način? • Kako ćemo ovo povezati sa stanovništvom na različitim prostornim razinama i tijekom vremena? • Kako ćemo istražiti gdje će se ostvariti financijske uštede u proizvodnoj učinkovitosti i potrošnji? 	<p>Internetska stranica alata: http://www.resource-accounting.org.uk/</p>
<p>Upravljanje rizicima</p>	<p>Kada se razmatraju klimatske promjene, posebno je koristan okvir mogućih utjecaja u smislu vjerojatnosti i veličini utjecaja. Te dvije komponente čine rizik.</p> <p>To se može postići razmatranjem vjerojatnosti učinka (npr. kolika je vjerojatnost da će porast razine mora utjecati na PP), u odnosu na veličinu učinka (što će biti mogući utjecaj porasta razine mora na PP).</p>	<p>Razmišljanje u smislu vjerojatnosti i veličine unutar SPUO-a može obavijestiti dionike na ranjivosti PP-a te nužne mjere prilagodbe (koje su alternative dostupne) i koje praćenje je potrebno da bi se omogućilo prilagodljivo upravljanje.</p>	<p>Slabosti i klimatske promjene: http://www.metrovancouver.org/planning/ClimateChange/ClimateChangeDocs/Vulnerability_climate_change.pdf</p> <p>IAIA savjet za upravljanje rizicima: http://www.iaia.org/iaia/wiki/ra.ashx</p>

	Razumijevanje ova dva elementa je ključno za smanjenje ranjivosti i povećanje otpornosti.		
Scenariji	Scenariji se odnose na scenarije klimatskih promjena (npr. IPCC scenariji) i socio-ekonomske/alternativne buduće scenarije s obzirom na otpornost projekata i okoliša u dugoročnoj budućnosti. Primjena scenarija je odgovor na neizvjesnost.	Scenariji su učinkovit način razmatranja osnovne odrednice - kako u pogledu mogućih klimatskih utjecaja na projekte tako i u primjenama u širem društveno-ekonomskom kontekstu u kojem projekt djeluje. Scenariji također mogu podržati razmatranje alternativa.	Potencijalni europski resursi uključuju informacije na internetskoj stranici Europske agencije za okoliš: http://www.eea.europa.eu/the-mes/scenarios/scenarios-and-forward-studies-eea-activities http://scenarios.ew.eea.europa.eu/
Sfere utjecaja i lanci ekosustava	Sfere utjecaja se temelje na korištenju prostornih alata za procjenu potencijalnih učinaka projekta izvan određenih granica projekta; kao takvi, ti pojmovi koriste alate kao što je analiza mreže, ali ih se primjenjuje prostorno. To podrazumijeva gledanje neizravnih utjecaja na nizvodne ili srodne ekosustave, na primjer, kako će apstrakcija vode utjecati na nizvodne sustave, kako će se povećati utjecaj prašine na zamućenost nizvodnog okruženja, kako će se uklanjanje jednog staništa utjecati na susjedna staništa?	Ovaj koncept je osobito koristan u fazama pregleda i obuhvata kao i za identificiranje neizravnih i sekundarnih učinaka. Zahtijeva razumijevanje mogućih učinaka i uzročnih lanaca, budući da je takva analiza mreže povezani alat. Također može biti koristan alat pri razmatranju alternativa i njihovih posljedica.	To se može potkrijepiti nekim izvorima informacija prikazanih u Dodatku 2, ali će više biti temeljeno na stručnoj prosudbi i iskustvima drugih zainteresiranih strana.
SWOT i STEEP analiza	SWOT (Snage, Slabosti, Prilike, Prijetnje) i STEEP (Društveno-kulturna, Tehnološka, Ekonomska, Okolišna i Politička) analize strateške metode planiranja koje se koriste za procjenu projekta, plana ili npr. poslovnog poduhvata. Uključuju identificiranje unutarnjih i vanjskih čimbenika koji su povoljni i nepovoljni za postizanje cilja aktivnosti.	SWOT i STEEP analize mogu se prikladno koristiti unutar SPUO-a, osobito kao dio identifikacije učinka. SWOT analiza, npr., se može koristiti za sažetak glavnih snaga, slabosti, prilika i prijetnja predstavljenih nacrtom PP-a, a kao rezultat toga što bi se moglo rješavati konačnim planom ili programom za poboljšanje ukupne uspješnosti. STEEP analiza se može koristiti na sličan način, na primjer, može ponuditi priliku da se pomogne voditi računa o jednakosti okoliša u procjeni: Društveno: koristiti ideju zajedništva i blagostanja; Tehnički: pregledati meka i tvrda rješenja za društvene i ekološke prednosti za sve; Okolišno: koristiti jednostavan jezik za okoliš u kontekstu dobrobiti i dijeliti ravnopravno s drugima; Ekonomski: istražiti modele koji rade da omoguće jednake ekonomske koristi za sve; Politički: raspravljati o dobrom	http://www.gcvc.org.uk/downloads/futures/STEEPanalysisOuputs.pdf http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm

		rukovanju zaštitom okoliša, zajednicom i financijskim sredstvima.	
Procjena ranjivosti	<p>Procjena ranjivosti u procesu identificiranja, kvantificiranja i prioriteta (ili rangiranja) ranjivosti u sustavu. Procjena ranjivosti ima mnogo toga zajedničkog s procjenu rizika. Procjene se obično provode u sljedećim koracima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • katalog imovine i sposobnosti (resursa) u sustavu; • dodjeljivanje mjerljive vrijednosti (ili barem ranga) kao i važnosti tih sredstava; • identificiranje ranjivosti ili potencijalne prijetnje svakog resursa; • ublažavanje ili uklanjanje najozbiljnijih propusta za najvažnije resurse. 	<p>Procjena ranjivosti je korisna prilikom korištenja pristupa otpornosti klimatskim promjenama i treba biti ugrađena u učinkovitu procjenu razvoja osnova okoliša i alternativa za istražiti kako će se okoliš promijeniti bez provedbe PP-aa te u odnosu na različite alternative. Stoga se može koristiti za procjenu alternativa kako bi se pomoglo identificirati i odabrati najelastičniju alternativu(e).</p>	<p>Clearing House klimatske promjene. Tehnički izvještaji (5) Procjena klimatske ranjivosti. http://www.theclimatechangelearninghouse.org/Resources/TechBrief/default.aspx</p> <p>Vodič za procjenu ranjivosti klimatskih promjena. Nacionalna federacija divljih životinja, Washington, D.C. www.nwf.org/vulnerabilityguide</p>



doi:10.2779/11869

ISBN 978-92-79-29016-9



9 789279 290169

