Instrumenti za načrtovanje, financiranje in upravljanje in financiranje na lokalni ali širši območni stopnji

Elisa Anna Di Palma, Sogesid s.p.a.

CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Agenzia per la Coesione Territoriale

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Funzione Pubblica

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

PON GOVERNANCE E CAPACITÀ ISTITUZIONALE 2014-2020

SOGESID SPA
INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE

Podnebje in trajnostni razvoj

Direktive, uredbe in sporočila so pred leti vzbudili močno pozornost na učinke gospodarstva in družbe na okolje.

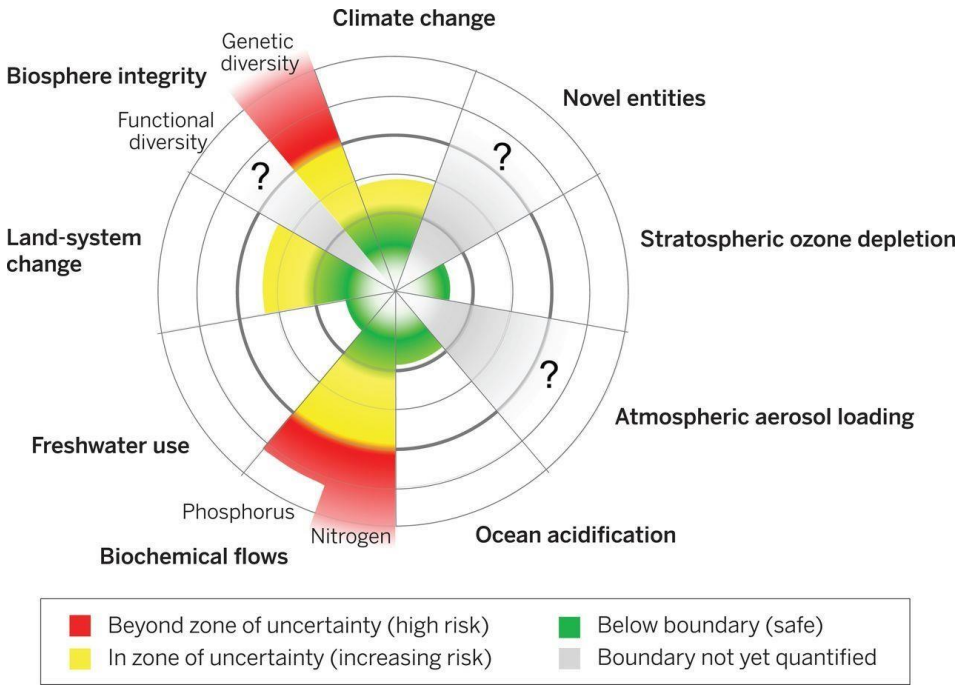
Zaradi podnebnih sprememb in občutnih okoljskih neravnovesij, ki jih je povzročil človek, je treba upoštevati tudi povratne učinke teh neravnovesij na gospodarstvo in družbo.

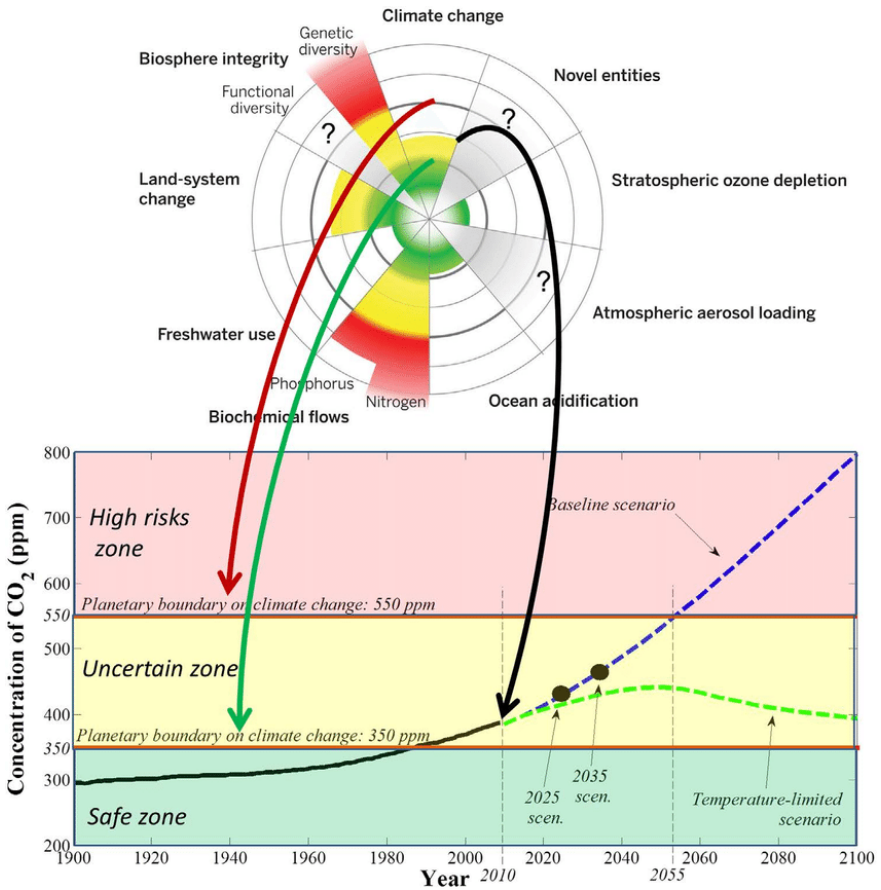
CReIAMO PA

Podnebne spremembe kot "gonilna sila" degradacijskih procesov planeta

Planetary boundaries diagram

Steffen, W., Rockström, J., & Costanza, R. (2011)

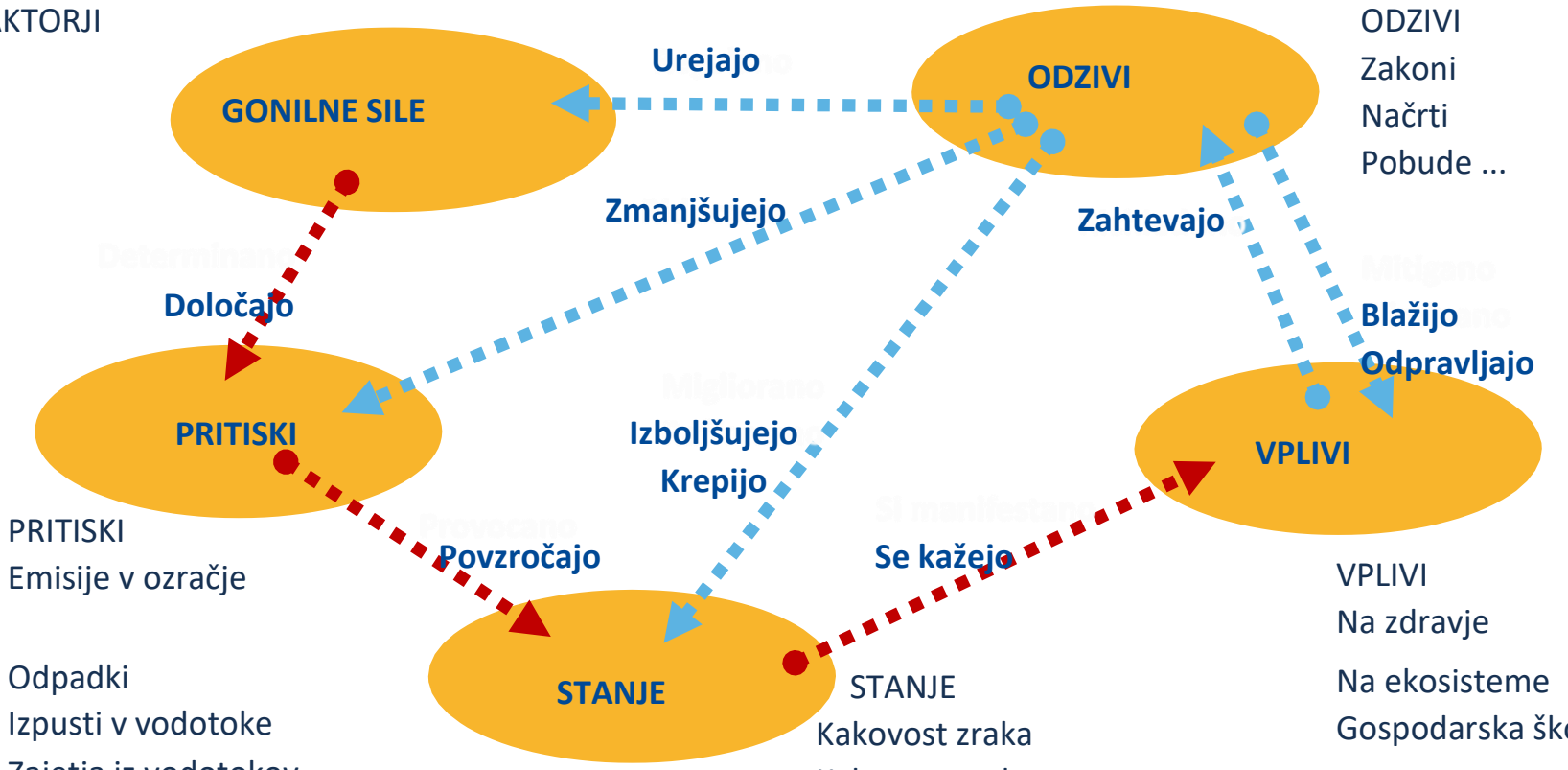




CReIAMO PA

Vzročno medsebojno delovanje med kazalniki

ODLOČILNI FAKTORJI
Kmetijstvo
Industrija
Transport ...



ODZIVI
Zakoni
Načrti
Pobude ...

PRITISKI
Emisije v ozračje

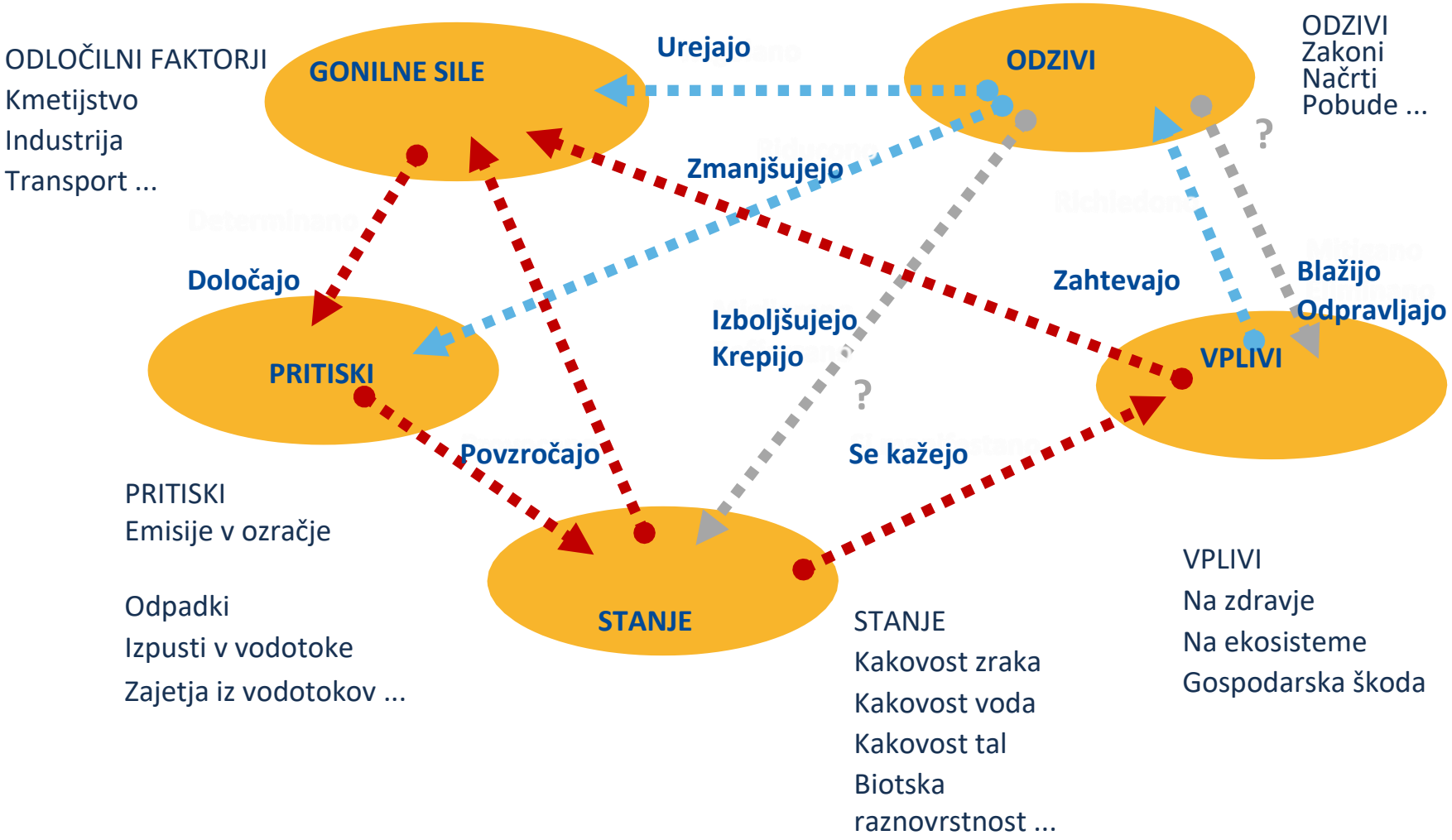
Odpadki
Izpusti v vodotoke
Zajetja iz vodotokov ...

STANJE
Kakovost zraka
Kakovost voda
Kakovost tal
Biotska raznovrstnost
...

VPLIVI
Na zdravje
Na ekosisteme
Gospodarska škoda

CReIAMO PA

Kriza vzročne verige


ODLOČILNI FAKTORJI
Kmetijstvo
Industrija
Transport ...
GONILNE SILE
Urejajo
ODZIVI
ODZIVI
Zakoni
Načrti
Pobude ...
?
Zmanjšujejo
Determinano
Richlacom
Determinano
Determinano
Determinano

Pomembnost vključevanje podnebnih in okoljskih tem v "ekološko tranzicijo" ter v "energetsko tranzicijo"

- **11. december 2019 -** Predstavitev Evropskega zelenega dogovora
- **14. januar 2020 -** Predstavitev načrta investicij Evropskega zelenega načrta in mehanizmov za pravično tranzicijo /info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_it
- Javno posvetovanje (odprto do 17. junija 2020) o Evropskem podnebnem paktu, ki združuje regije, lokalne skupnosti, civilno družbo, podjetja in šole
- **4. marec 2020 -** Predlog za Evropski podnebni zakon s ciljem zagotovitve ničelnega vpliva na okolje v Evropski uniji do leta 2050
- **10. marec 2020 -** Sprejetje Evropske industrijske strategije, načrt za pripravljenost gospodarstva na prihodnost
- **11. marec 2020 -** Predlog za Akcijski načrt za krožno gospodarstvo, ki je osredotočen na trajnostnost rabo virov
- Predstavitev strategije "Od proizvajalca do potrošnika" za omogočitev bolj trajnostnih prehranskih sistemov
- **20. maj 2020 -** Predstavitev Strategija EU za biotsko raznovrstnost do leta 2030 za zaščito ranljivih naravnih virovnašega planeta

8. julij 2020 - Sprejetje Strategije EU za integracijo energetskih sistemov in za vodik za oblikovanje poti proti popolnoma razogljičenemu, bolj učinkovitemu in medsebojno povezanemu energetskemu sektorju

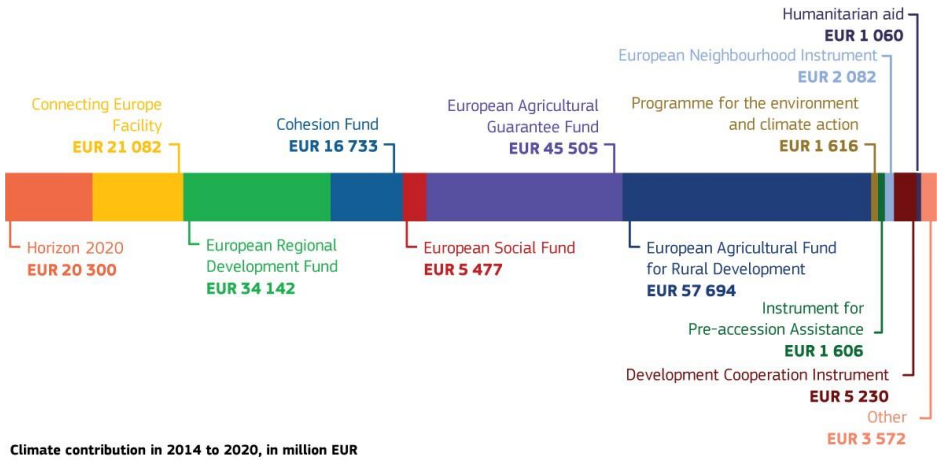
- **17 september 2020 -** Predstavitev Načrta podnebnih ciljev do leta 2030
- **14. oktober 2020 -** Val prestrukturiranj; Strategija za metan; Strategija kemičnih snovi za trajnostni razvoj
- **19. november 2020 -** Energija iz obnovljivih virov na morju
- **9. december 2020 -** Evropski podnebni pakt
- **10. december 2020 -** Evropsko zavezništvo za baterije
- **18. januar 2021 -** Novi evropski Bauhaus
- **24. februar 2021 -** Nova strategija EU za prilagajanje podnebnim spremembam
- **25. marec 2021-** Akcijski načrt za razvoj ekološkega kmetijstva
- **12. maj 2021 -** Akcijski načrt za ničelno onesnaževanje zraka, vode in tal
- **17. maj 2021 -** Trajnostno modro gospodarstvo
- **14. julij 2021-** uresničevanje Evropskega zelenega dogovora

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_it#tappe-fondamentali

CReIAMO PA

Model vključevanja podnebnih tem

- Evropa si v različnih fazah načrtovanja prizadeva za trajnostni razvoj in vključevanje podnebnih tem v boj proti podnebnim spremembam v politični program.
- Metodološki dokumenti, razviti v okviru akcijske smernice 5 projekta CReIAMO PA, zagotavljajo konkretne napotke za učinkovito krepitev prilagajanja podnebnim spremembam s sklicevanjem na model, ki so ga predlagali evropski strukturni in investicijski skladi.
- Evropski strukturni in investicijski skladi
  - uporabljajo podnebne kazalnike,
  - sprejemajo skupna pravila, ki se lahko "izvozijo" tudi v načrte, programe in ukrepe regionalne pristojnosti,
  - zadevajo vse sektorje, ki so zainteresirani za prilaganje podnebnim spremembam,
  - so zasnovani za aktiviranje strukturnih reform v državah članicah



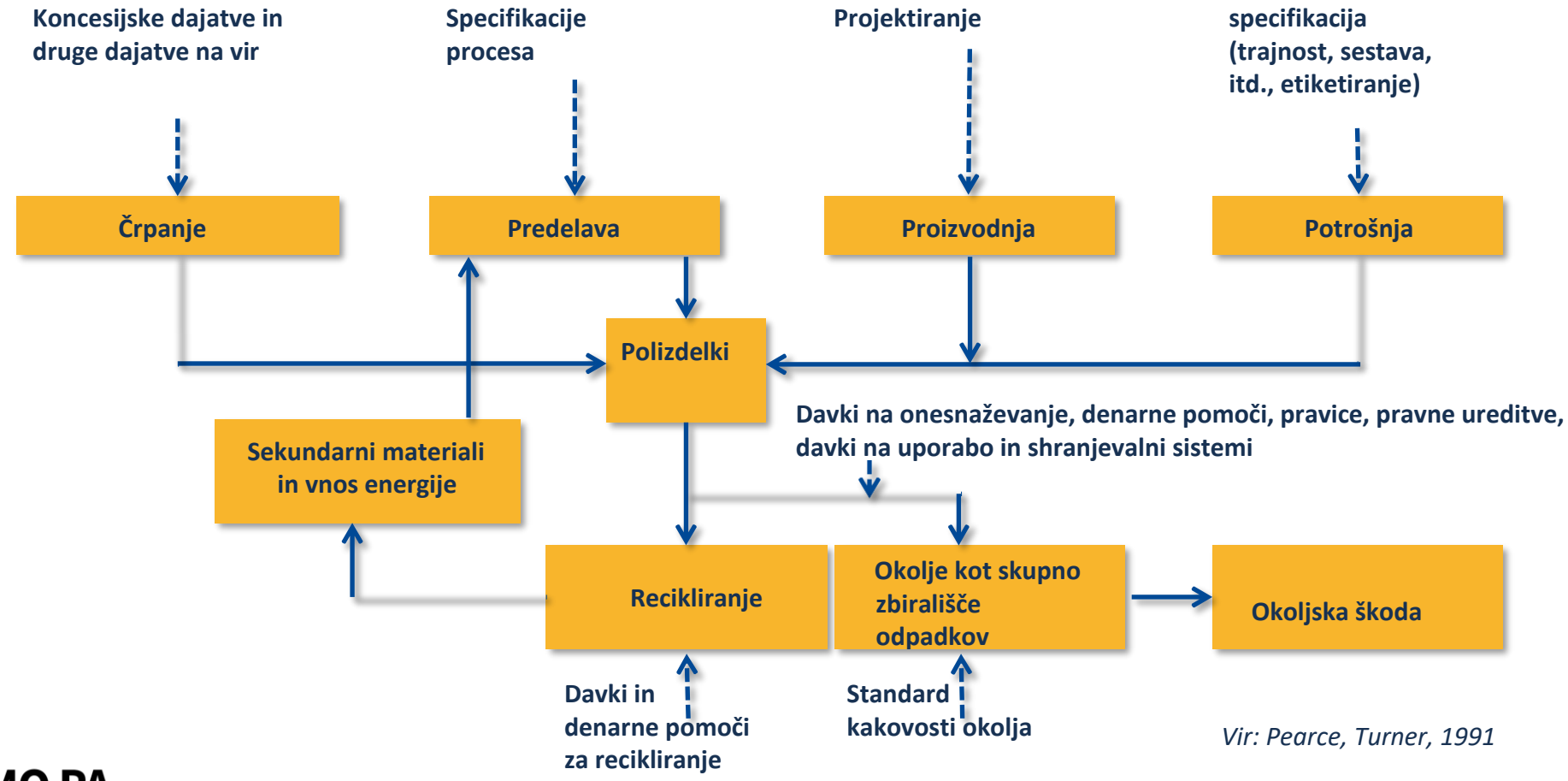
Climate contribution in 2014 to 2020, in million EUR

Source: European Commission.

https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/performance-and-reporting/mainstreaming/climate-mainstreaming_en

CReIAMO PA

Kako, kdaj in koga angažirati? Prednostno je treba obravnavati tudi podnebne spremenljivke

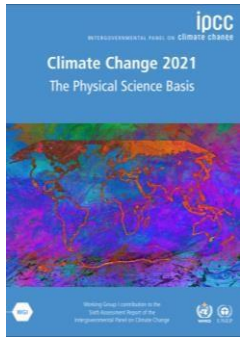


Vir: Pearce, Turner, 1991

CReIAMO PA

Odločitev za trajnostne ukrepe in climate-proof

- Zagotoviti je treba, da se **bodo upravne strukture zavedale** svojih nalog in avtonomije ter da bodo **ustrezno tehnično usposobljene** za ustrezno načrtovanje in posledično delovanje.
- Poskrbeti je treba za **dobro poznavanje tem, kot so podnebni okvirji in vrednotenje ranljivosti ter podnebno tveganje zaradi zaporedij vplivov na okolje.**

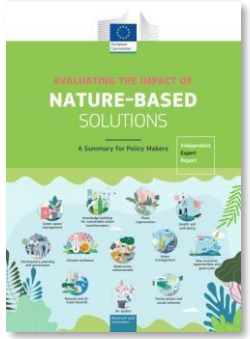


https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf

https://bia.unibz.it/esploro/outputs/report/Rapporto-sul-clima-Alto-Adige-2018/991005773439501241

- Pripraviti je treba **strategije, programe in medsebojno usklajene načrte** tako, da bodo **konkretni ukrepi usklajeni in učinkoviti**.
- **Zagotoviti je treba, da ukrepi ne bodo usmerjeni samo v doseganje** svojih neposrednih ciljev, temveč da bodo **bolj objektivni** (sočasne koristi).
- **Zagotoviti je treba, da bodo neposredni in posredni cilji vedno** usmerjeni v **blaženje in prilagajanje podnebnim spremembam ter okoljsko trajnostnost**.

https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-149755478



https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/aeb73167-0acc-11ec-adb1-01aa75ed71a1

CReIAMO PA

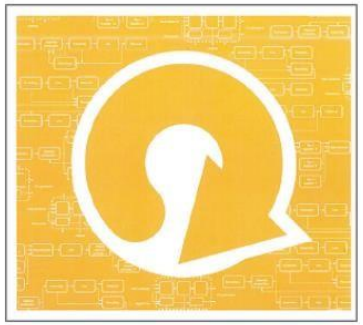
Odločitev za trajnostne ukrepe in climate-proof

Kvantitativni pristopi, usmerjeni v **življenjski cikel** in v **analizo pretokov surovin ter energije**, so najbolj učinkovit način za prepoznavanje najboljših opcij za dopolnjevanje komponenta prilagajanja pri raznovrstnih ukrepih, ker znižujejo porabo:

- energije,
- surovin, in še zlasti:
  - vode,
  - tal in rastlinskega pokrova,
  - drugih surovin.

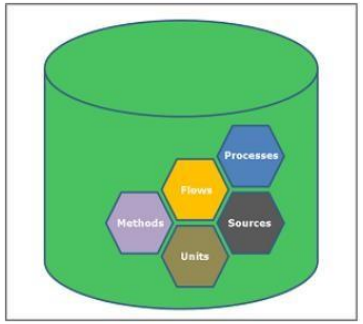
Environmental Footprint

ILCD



Life Cycle Projects

Common Tools & Data



https://eplca.jrc.ec.europa.eu/

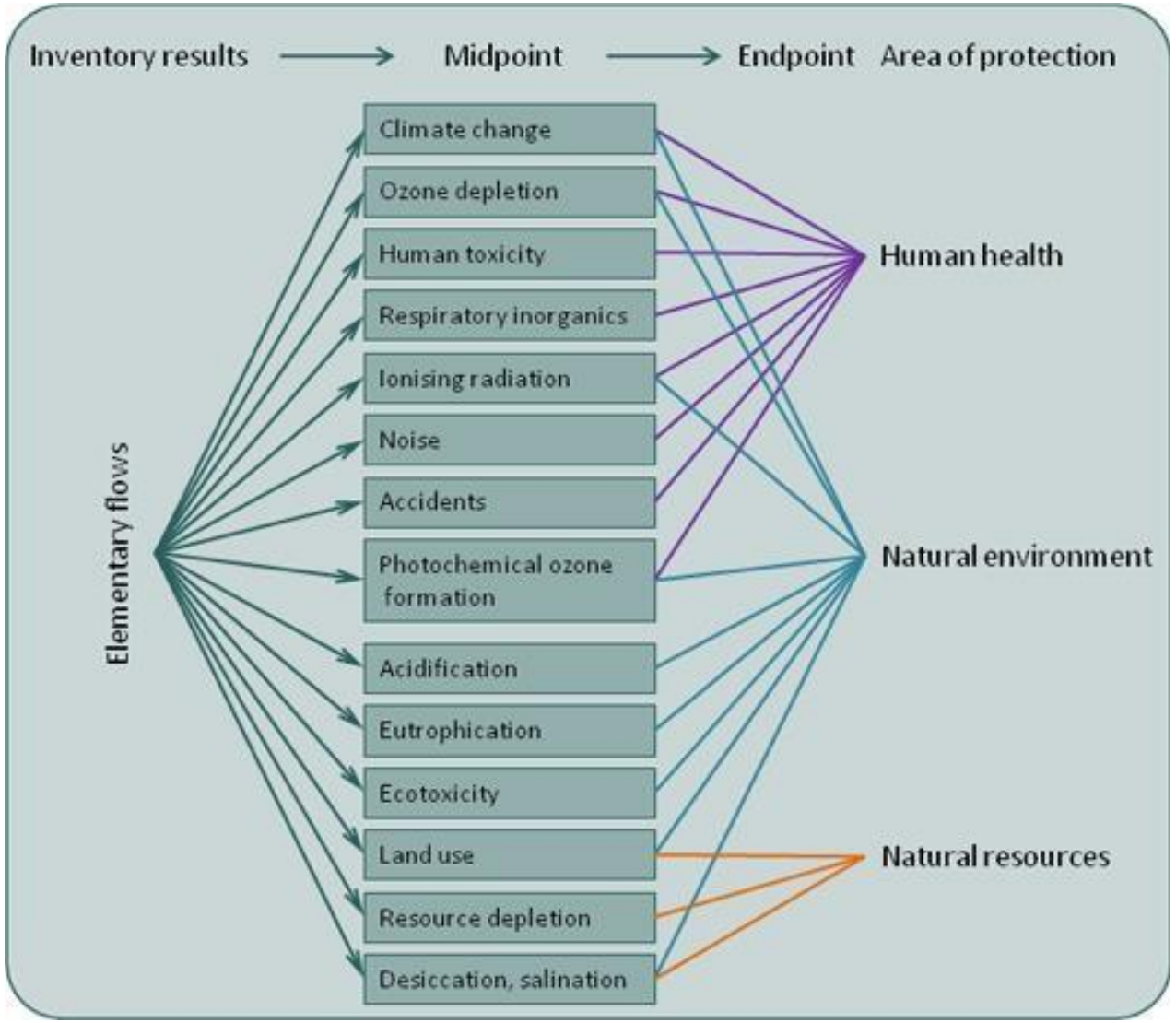
CReIAMO PA

Kriterij za izbiro z "manj entropije"

Pristopi, usmerjeni v življenjski cikel zahtevajo presojo najboljših opcij, ki dopolnjujejo komponento prilagajanja pri kakršnem koli ukrepu, ker znižujejo porabo:

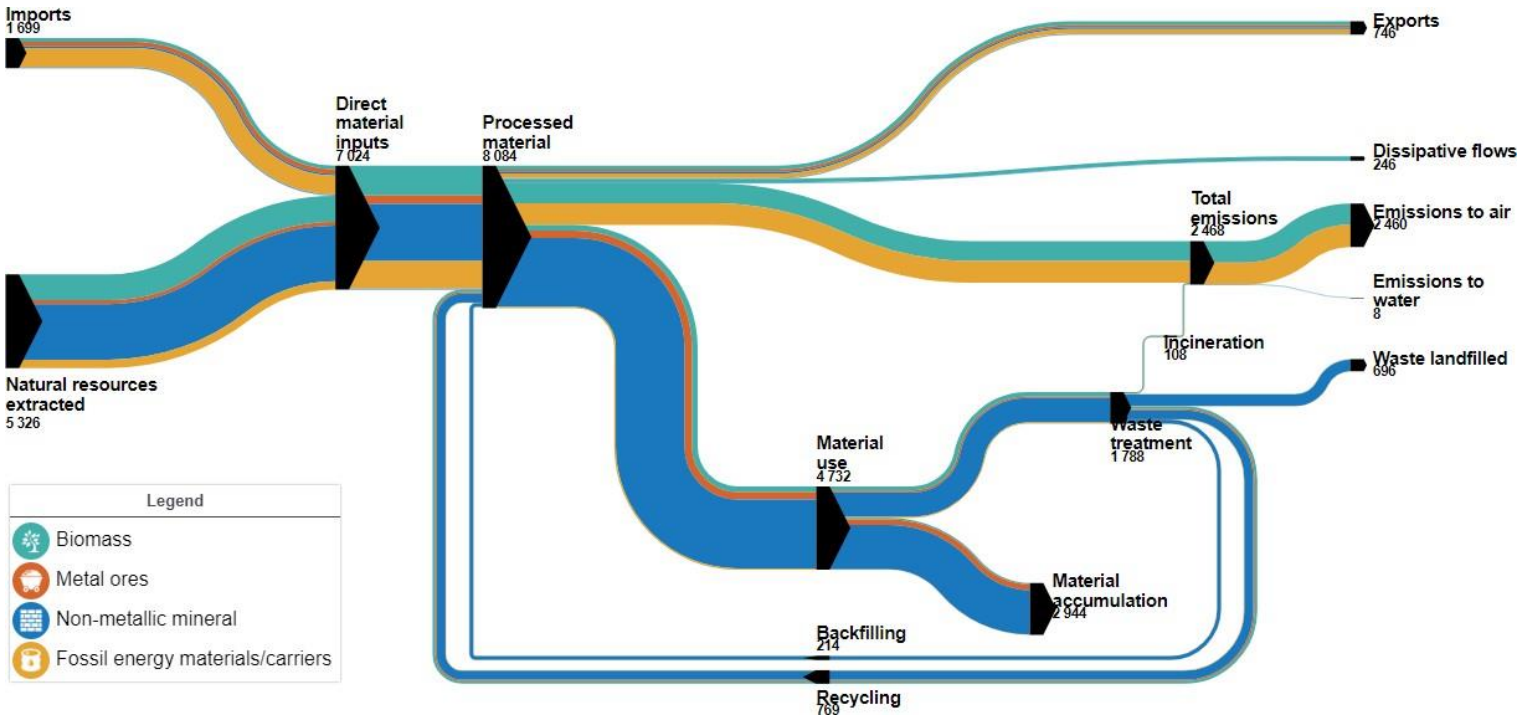
- ✓ **energije,**
- ✓ **surovin, in še zlasti:**
  - **vode,**
  - **tal in rastlinskega pokrova,**
  - **drugih surovin.**

Metoda je bolj poznana pod imenom Life Cycle Assessment (LCA) z zadevnimi komponentami porabe energije – Energy Flow Analysis (EFA) – in surovin – Material Flow Analys (MFA).



CReIAMO PA

Podnebne spremembe in omejenost virov

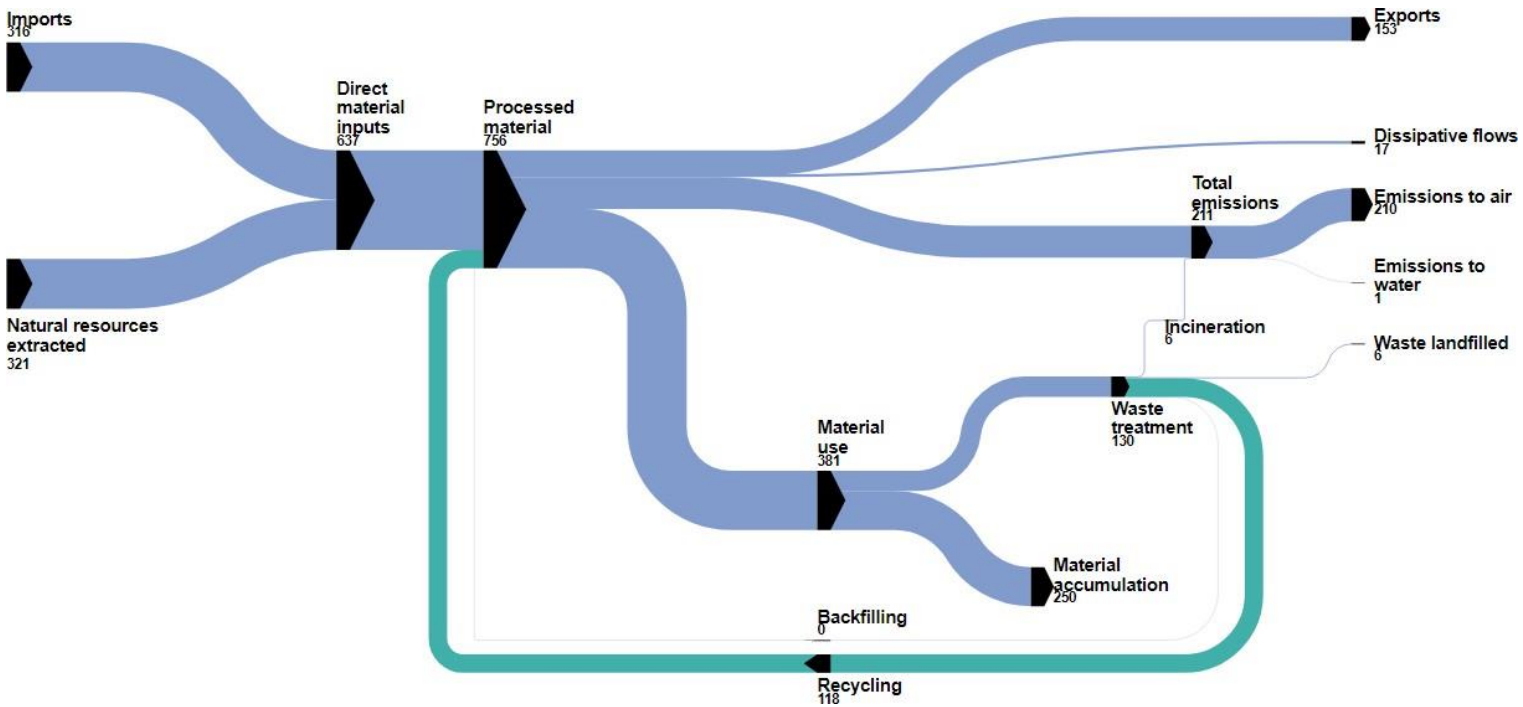


https://ec.europa.eu/eurostat/cache/sankey/circular_economy/sankey.html

EUROSTAT: Material flow diagram for European Union (27 countries) 2019, Million tonnes

CReIAMO PA

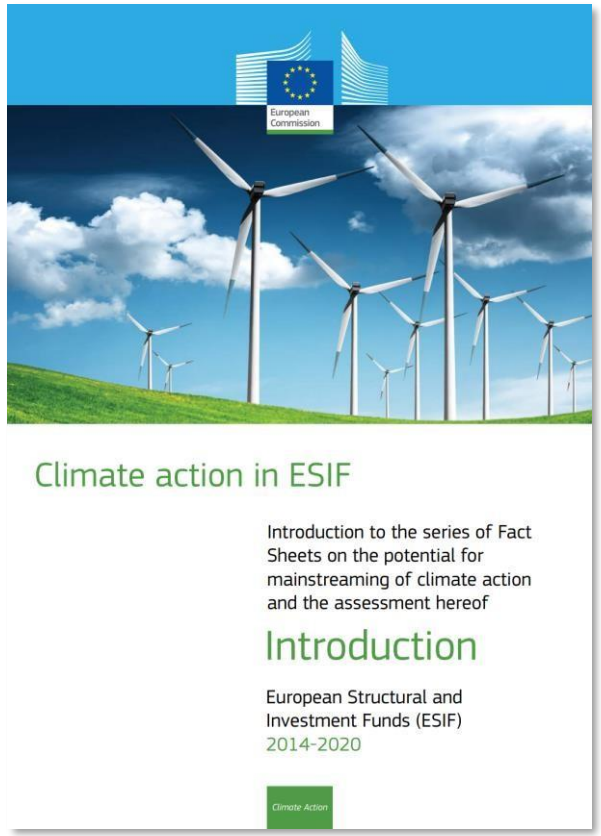
Podnebne spremembe in omejenost virov



EUROSTAT: Material flow diagram for Italy 2019, Million tonnes

CReIAMO PA

Kako pojasniti potencial prilagajanja



DG Clima Evropske komisije je pripravil dve seriji **Fact Sheets**:

Potencial podnebnih ukrepov - Primeri za vključevanje podnebnih akcij in potenciala za izvedbo: informativni listi ločeni po virih, ki nudijo informacije o posameznem viru v povezavi s podnebnimi spremembami, kot so na primer konkretne podnebne ukrepe, ki se nanašajo na izvajane projekte za vse operativne tehnologije.

Vrednotenje podnebnih ukrepov - Kako ovrednotiti vključevanje potenciala podnebnih ukrepov v operativne programe: informativni list za vsak vir, ki spremlja strukturo, ki jo predvideva posamezni program in navaja dele programa, v katerih je mogoče in je treba izpostaviti potencial podnebnih ukrepov. Pojasnjujejo na katere elemente se je treba osredotočiti, ko presojamo, ali je bil podnebni ukrep primerno upoštevan v operativnem programu.

CReIAMO PA

Metodologije za določitev strategij in lokalnih načrtov za prilaganje podnebnim spremembam

Tehnična enota za podporo 5. smernici
Projekt CReIAMOPA

Paolo Antonelli
Antonio Carbone
Elisa Anna di Palma
Ferdinando Franceschelli
Michela Lamarino
Luca Trepiedi

Namen dokumenta je podpora lokalnim organizacijam pri načrtovanju in izvajanju postopka prilaganja podnebnim spremembam:

a) določa možen okvir upravljanja in modelov ukrepov;
b) na lokalnem nivoju začrta pot za določitev podnebnega okvirja, vplivov in ranljivosti zaradi podnebnih sprememb;
c) lokalnim organom pomaga pri iskanju ukrepov za prilagajanje, ki bodo vključene v instrumente rednega in sektorska načrtovanja;
d) navaja potek izvajanja in spremljanja ukrepov.

https://creiamopa.minambiente.it/index.php/documenti/category/28-l5-strumenti-cambiamenti-climatici

CReIAMO PA

Kako nastanejo metodologije?

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Nacionalna strategija prilaganja podnebnim spremembam - SNAC

Nacionalni načrt za prilagajanje klimatskim spremembam – PNACC (v fazi sprejetja)

Metodološki dokumenti nastajajo:

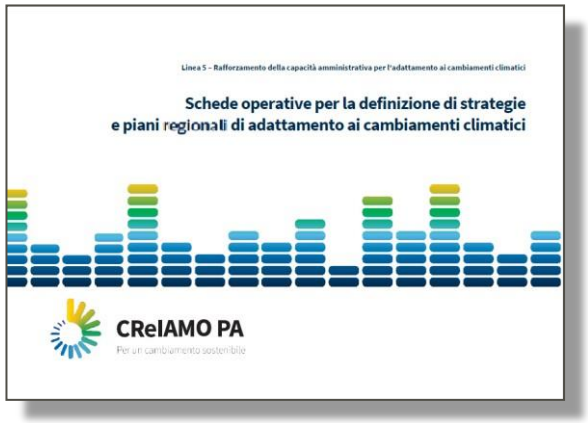
- v skladu z vsebinami Nacionalne strategije prilaganja podnebnim spremembam in Nacionalnega načrta za prilagajanje klimatskim spremembam, ki vsebujeta nacionalni okvir obravnavanih tematik;
- z upoštevanjem metodologij, ki že obstajajo v literaturi, v mednarodnem, evropskem in nacionalnem scenariju;
- z upoštevanjem napotkov Medvladnega odbora za podnebne spremembe - IPCC.

CReIAMO PA

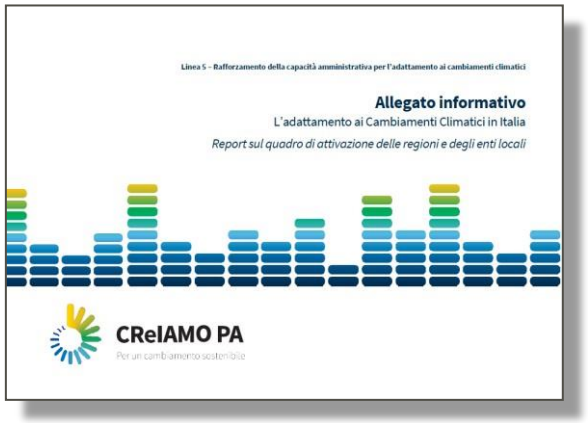
Kako so metodologije strukturirane?

Glavna smernica navaja korake za prilagajanje na lokalnem nivoju in **predlaga zaporedje "metod"**, koristnih za organe pri soočanju s posameznimi fazami postopka, od začetnih v zvezi z interno organizacijo do priprav podnebnih študij, prepoznavanja tveganj in določanja ukrepov vse do izvajanja ukrepov in organiziranja v fazi vrednotenja in spremljanja.

Operativni listi vsebujejo instrumente, ki so v pomoč pri izvedbeni fazi projekta. Pripravljeni so vzporedno z različnimi poglavji glavne smernice. Pripravljene tabele, diagrami in razpredelnice pa je njihova uporaba bolj neposredna in intuitivna: od izbire možnosti prilagajanja, navedbe temeljnih vsebin podnebne študije, povezovanja ciljev trajnostnega razvoja in ciljev prilagajanja do kompleksnejših razpredelnic o tveganjih, povezanih z učinki podnebnih sprememb, ali razpredelnic za podporo prilagajanju regionalnega in/ali lokalnega načrtovanja.



Informativni listi vsebujejo informacije o raziskovalnih projektih, splošnih ali sektorskih smernicah, pripravljenih v Italiji na deželni (za lokalne organe) in mestni ravni, dobrih praksah in referenčnih virih (npr. določeni viri financiranja, nacionalne in evropske projektne mreže), ki lahko organom pomagajo pri načrtovanju in operativnem izvajanju odzivov na podnebne spremembe. Priloga vsebuje pravzaprav pregledno sliko*aktiviranja dežel in lokalnih organov.*



CReIAMO PA

Sestava obdelanih argumentov

Pripravljena je smernica za ukrepanje lokalnih organov, ki je enostaven in temelji na nujno potrebnem številu izvedbenih korakov.
Cilj vsakega poglavja je odgovoriti na ključno vprašanje o ključni točki postopka, začenši s prizadevanji, potrebnimi za doseganje soglasja o vprašanju, in vzpostavitev usklajevalnih struktur, preko analize podnebnih tveganj in opredelitve potrebnih ukrepov, do postopka spremljanja in pregleda.

Razdelek A

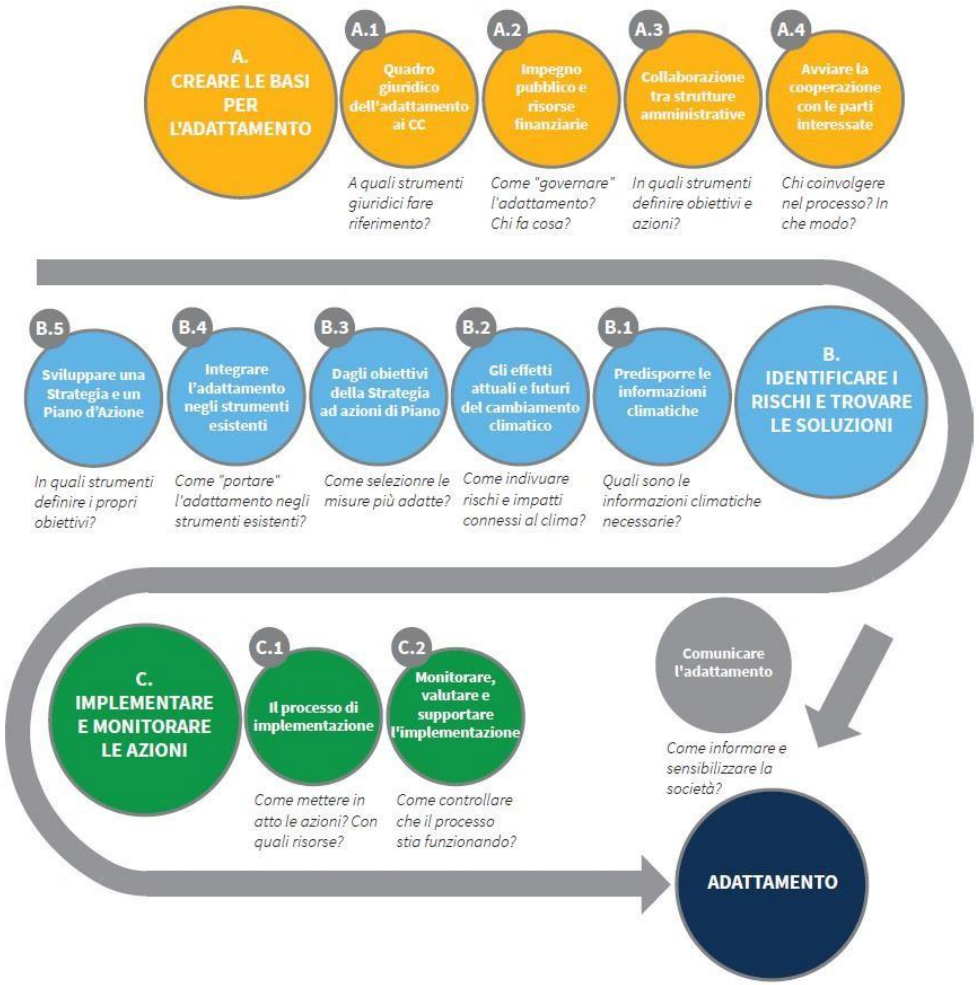
<u>Priprava osnov za</u> prilagajanje: vsebuje napotke za pripravo na postopek prilagajanja

Razdelek B

<u>Prepoznavanje in iskanje rešitev:</u>
vsebuje osnovne korake za izvajanje postopka prilagajanja

Razdelek C

<u>Izvajanje in spremljanje ukrepov:</u>
opisuje način prehoda z načrtovanja prilagajanja konkretnemu ukrepu



CReIAMO PA

Podnebje, urbano življenje, delo in transporti

A.2.1. Vloga mest in lokalnih organov v politikah prilagajanja

	ABITARE	LAVORARE	MUOVERSI
CALORE	Perdita di comfort Rischi da calore Aumento consumi per raffrescamento, diminuzione per riscaldamento	Diminuzione produttività del lavoro Aumento consumi per raffrescamento, diminuzione per riscaldamento	Perdita di comfort sui trasporti pubblici Danni infrastrutture ferroviarie Aumento consumi per raffrescamento, diminuzione per riscaldamento
ALLUVIONI	Disagi/rischi per la salute Danni alle abitazioni Interruzioni energia e acqua corrente	Accessibilità ridotta Danni ai beni economici Interruzioni energia e acqua corrente	Blocco di strade e ferrovie
SCARSITA' H20	Disagio Rischi per la salute e la sicurezza	Produttività ridotta Interruzioni energia e acqua corrente	Limitazione ai trasporti via acqua
INCENDI	Rischi per la salute e la sicurezza Danni alle abitazioni	Danni ai beni economici	Interruzioni vie di comunicazione
TEMPESTE	Disagi/rischi per la salute Danni alle abitazioni Interruzioni energia e acqua corrente	Accessibilità ridotta Danni ai beni economici Interruzioni energia e acqua corrente	Blocco di strade e ferrovie

Vir: Fonte: prirejeno iz EEA št. 12/2016, Urban adaptation to climate change in Europe 2016

CReIAMO PA

Pomembnejši ukrepi v urbanem okolju

Šifra	Ukrep:	Opis
IU007.	Poskusni ukrepi za prilagajanje na perifernih urbanih območjih in na področjih nadlokalne pristojnosti.	Izvajanje poskusnih ukrepov za prilaganje podnebnim spremembam, v katere je mogoče vključiti logiko **zelene in modre infrastrukture** oziroma stalnost ter funkcionalnost javnih funkcionalnost javnih zelenih, naravnih in polnaravnih površin kot elementov zmanjševanja podnebne ranljivosti.
IU005.	spodbujanje priprave strategij in načrtov za urbano prilagajanje kot samostojnih načrtov ali bolje vključitev načrtovanja prilagajanja v obstoječe urbanistične instrumente in urbanega upravljanja na nivoju mest in/ali glavnih mest.	Spodbujanje oblikovanja **strategij in načrtov za urbano prilagajanje**, pri čemer je treba dati prednost usklajevalni vlogi Ministrstva za okolje, prostor in morje, dežel in pokrajin.
TR004	Spodbujanje raziskav in mednarodne izmenjave na področju materialov in metod, **odpornih proti podnebnim spremembam**.	Zvišanje uporabe novih, **odpornejših materialov** za gradnjo in vzdrževanje regionalne prometne infrastrukture s krepitvijo izmenjave izkušenj na nacionalnem in mednarodnem nivoju ter raziskav na področju gradbeništva (drenažni asfalti, ki so istočasno odporni proti visokim temperaturam).
EN021	Promocija obnovljivih virov in energetske učinkovitosti.	Zmanjšanje uporabo **fosilnih virov energije** za zmanjšanje ranljivosti energetskega sistema.
SA004	Monitoring toplotnih otokov.	Prepoznavanje in spremljanje možnih **toplotnih otokov**, ki so določeni na osnovi števila prebivalstva in strukture urbanega območja toplotnega otoka.
TU003	Sistemi monitoringa in alarm v primeru ekstremnih dogodkov v urbanem okolju.	**Alarmiranje oseb**, ki se nahajajo na danem območju (prebivalci in turisti), v primeru ekstremnih vremenskih pojavov (predvsem vročinski vali).
DI029	Predvidevanje javnih stroškov za dela namenjena za preprečevanje poplavnih tveganj in tveganj za proženje plazov.	Opredelitev **načrta monitoringa** za oceno **stanja stavb**, struktur in strateške infrastrukture, vključno s šolskimi kompleksi na najbolj ogroženih območji, ter primerjalna ocena operativnih alternativ na podlagi analize stroški/koristi.

Vir: Nacionalni načrt za prilagajanje podnebnim spremembam, izdaja junij 2018
https://www.minambiente.it/pagina/piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici

CReIAMO PA

Zahteve na osnovi izvedljivosti odločitev na lokalnem nivoju

A.2.2 Centralnost ekonomskih vidikov podnebnih sprememb

- Dajanje prednosti **strategijam "brez obžalovanja"**, ki prinašajo koristi tudi ne glede na podnebne spremembe.
- Spodbujanje **povratnih strategij**, ki so v stanju obrzdati pozidavo zemljišč in posledično širjenje mest.
- Vlaganje v **ukrepe, ki povečujejo varnostni prag območja** (npr. območja osuševanja), tudi z omejenimi stroški.
- Dajanje prednosti **družbeno nujnim naložbam s kratko vračilno dobo** (npr. kakovost stavb na poplavnih območjih, pogozdovanje in hitro rastoče zelene površine).
- Dajanje prednost, če je le mogoče, **mehkim načinom prilagajanja** (spodbude za socialne in institucionalne inovacije) namesto trdim načinom prilagajanja, ki jih je težje izvesti.

Vir: Min. za okolje, prostor in morje - Projekt CReIAMO PA, Metodologije za določitev strategij in lokalnih načrtov za prilaganje podnebnim spremembam, junij 2020
https://creiamopa.minambiente.it/index.php/documenti/category/28-l5-strumenti-cambiamenti-climatici

CReIAMO PA

Zahteve dobrega upravljanja

A.3.1 Elementi dobrega upravljanja za urbano prilagajanje

Institucionalni odnosi	Fizične osebe in civilne družbe
• **Poznavanje in odobravanje zahtev za prilagajanje**	• Zavedanje in odobravanje zahtev za prilagajanje
• **Sprejemanje institucionalnega okvirja, primernega za soočanje s celovitostjo podnebnih izzivov na vladnem nivoju**	• Ustanavljanje dejavnih organizacij z zadostnimi pristojnostmi in viri (v zvezi z urbano trajnostjo in upravljanje tveganj)
• **Velike obveznosti in odločitve na več nivojih zainteresiranih institucij**	• Velike obveznosti in odločitve zainteresiranih strani
• **Primerna porazdelitev odgovornosti in decentralizirana oblast v korist lokalne samouprave, kjer je to koristno**	• Dobro usklajevanje med fizičnimi osebami, društvi, lokalnimi strokovnjaki (med njimi in javno upravo
• **Opredelitev stabilnih institucionalnih organov, tako da delo poteka neodvisno od volilnih ciklov in političnih zamenjav**	• Odgovornost in transparentnost ter enakost preko vključujoče udeležbe
• **Odgovornost in transparentnost**	• Oblikovanje prilagodljivih in odzivnih mehanizmov za sodelovanje
• **Oblikovanje prilagodljivih in odzivnih**	

Vir: Min. za okolje, prostor in morje - Projekt CReIAMO PA, Metodologije za določitev strategij in lokalnih načrtov za prilaganje podnebnim spremembam, junij 2020 https://creiamopa.minambiente.it/index.ph p/documenti/category/28-l5-strumenti- cambiamenti-climatici

CReIAMO PA

Elementi, v katerih višji organi lahko delujejo s podpornimi funkcijami

A.3 Vertikalno sodelovanje in vključevanje podnebnih tem

- **Organizacijski vidiki** v smislu usklajevanja med organi, opredelitev interesnih skupin in izbire najprimernejših metod za njihovo vključevanje v aktivnosti.
- **Finančni vidiki** z možnostjo dodeljevanja sredstev iz različnih virov iz lastnega proračuna, ki bodo nato preusmerjena v druge razpoložljive vire (evropska sredstva). V Italiji različne dežele in glavna mesta delujejo kot koordinatorji projektov, financiranih iz skladov FESR.
- **Tehnični vidiki**, ki lahko olajšajo pripravo lokalnih načrtov s pomočjo razvoja specifičnih instrumentov za zbiranje in analizo podatkov iz inventarjev toplogrednih plinov za prepoznavanje možnih ukrepov za prilagajanje, podatkov o potrebnih virih in ocenjenih možnih vplivov.

Vir: Min. za okolje, prostor in morje – projekt CReIAMO PA, Metodologije za določitev strategij in lokalnih načrtov za prilaganje podnebnim spremembam, junij 2020 https://creiamopa.minambiente.it/index.ph p/documenti/category/28-l5-strumenti- cambiamenti-climatici

CReIAMO PA

PACT framework o analizi organizacijskih zmogljivostih lokalnih organov

A.3.3 Horizontalno sodelovanje in vključevanje podnebnih tem

1. Zavedanje	**Zavedanje o pomenu podnebnih sprememb za družbo, njeno organiziranost in njeno nalogo ter posebna področja odgovornosti, sedaj in v prihodnosti**
2. Odzivnost	Sposobnost prepoznavanja, dajanja prednosti in razvoja priložnosti za pomembne in pravočasne ukrepe za boj proti podnebnim spremembam.
3. Vodenje	V kakšni meri je politično vodstvo javne uprave razvilo strateško vizijo in kolikor si prizadeva, podpira in priznava izvajanje.
4. Faktorji sprememb	Kako prepoznati, razviti, krepiti in podpirati mrežo ali skupino dejavnih faktorjev za napredovanje sprememb.
5. Skupno delovanje	Sposobnost sodelovanja, učenja in delovanja v sodelovalnih partnerstvih z notranjimi in zunanjimi skupinami.
6. Seznanjanje	Koliko in kako organizacija ustvarja ter odgovarja na povratne informacije o inovaciji, tudi v majhni meri, in usmerja ter sporoča nove informacije za izboljšanje postopkov, strategij in poslanstva.
7. Upravljanje operacij	Vključevanje postopkov za soočanje s podnebnimi spremembami na sistematičen način, ki zagotavlja, da se namere in politike spremenijo v dejanja.
8. Področje in skladnost programa	V kakšni meri so projekti vključeni v program strateškega ukrepanja, ki ustreza temu, kar poskuša organizacija uresničiti.
9. Strokovnost in predstavitev	Sposobnost prepoznavanja, dostopa do in uporabe znanja in izkušenj, tehničnih informacij ter potrebne izmenjave za doseganje čim boljše razlikovanja.

Fonte: prirejeno iz EEA št. 12/2016, Urban adaptation to climate change in Europe 2016

V **operativnem listu A.3.1** je podrobno predstavljen instrument PACT framework v okviru analize zahtev/zmogljivosti osebja lokalnega organa za prilagajanje.

CReIAMO PA

Primeri pristojnosti za prilagajanje: člani ekipe ali koordinacijskega urada

A.3.4 Organizacijska struktura in pristojnosti

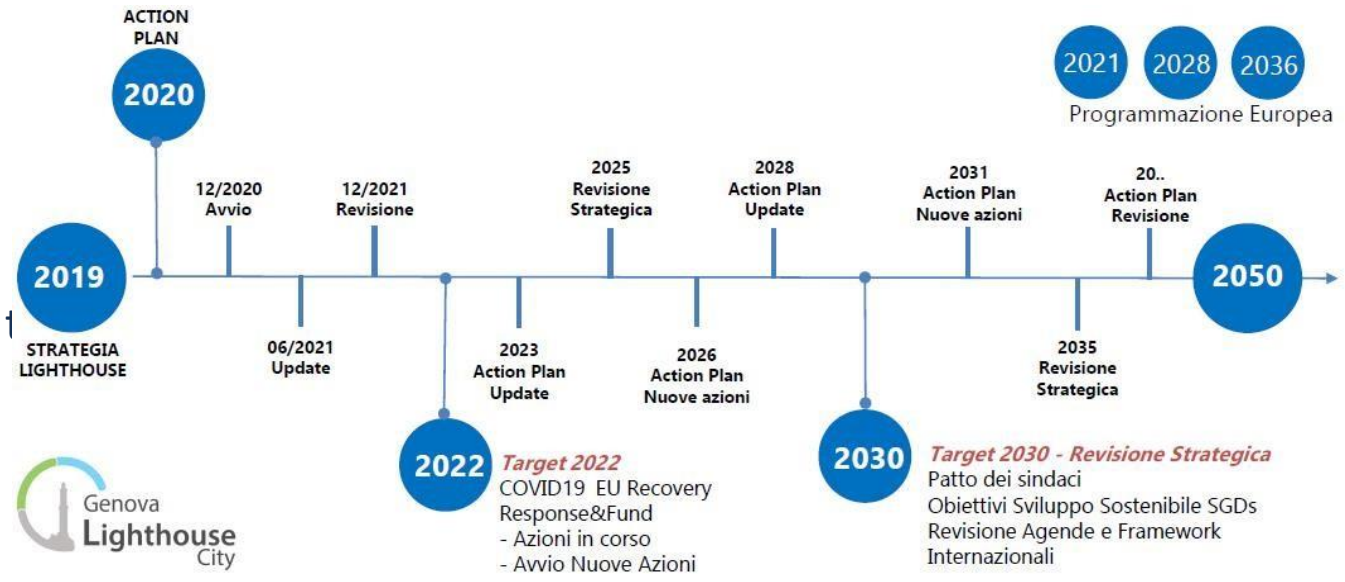
Sektorji in izvajane lokalne tehnične pristojnosti	
Znanost o podnebju	Energija
Vodni viri	Ribolov in akvakultura
Zemeljska biotska raznovrstnost	Javno zdravstvo
Degradacija zemlje in širjenje puščav	Upravljanje izrednih stanj
Gozdarstvo	Trajnostni razvoj
Poplave	Urbano načrtovanje
Plazovi	Infrastruktura in transport
Obalno in morsko okolje	Kulturna dediščina
Kmetijstvo	Zavarovalnice
Turizem	Ekonomija podnebnih sprememb

Vir: prirejeno iz ISPRA 2014, ACT – Adapting to Climate change in Time Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities

CReIAMO PA

Aktivnosti za izboljšanje učinkovitosti upravljanja v lokalnih upravah

- raziskava o obstoječem znanju in stopnji ozaveščenosti;
- uporaba instrumentov za samoocenjevanje in metode za preverjanje strokovnosti;
- razvoj programov za krepitev zmogljivosti tehničnega osebja;
- izmenjava strokovnega znanja in izkušenj t in vzajemno učenje (projektne mreže mesta/lokalnih organov);
- uporaba referenčnih modelov, kot je mandat ekipe;
- organizacija "akademij" za lokalne politike (predvideno v akcijskem načrtu partnerstva za Urbano agendo EU).



Vir: občina Genova, Action Plan Genova 2050

CReIAMO PA

Možne makrotipologije interesnih skupin

A.4.1 Izbor akterjev

Lokalna vlada	Pospeševalci/usposobljevalci
• Razni oddelki občine (inženiring, parki in zelene površine, pravni oddelek, mobilnost itd.)	• Lokalne univerze, raziskovalne ustanove in druge institucije znanja
• Direktor občinske uprave ali upravni direktor	• Šolski sveti
• Župan in občinski svet	• Svetovalci (arhitekti, načrtovalci)
• Občinske ustanove in podjetja	• Nevladne organizacije (NVO)
• Letališka uprava	• Mediji
• Pristaniška uprava	• Razvijalci nepremičnin
• Bolnišnice	• Gradbena podjetja
Strateški zavezniki	• Storitve javne koristi
• Stanovanjska uprava	• Privatni investitorji
• Lastniki in upravljavci energetskega omrežja	• Kmetijske skupnosti
• Drugi vladni nivoji (dežela, pokrajina)	• Banke in zavarovalnice
• Podjetja javnega prevoza	• Dobavitelji energije
• Predstavnike velike industrije	• Upravitelji dejavnosti in naprav
• Lokalna podjetja: trgovinska zbornica	• Lokalne politične skupine
• Društva in iniciative mestne četrti	• Neformalne skupine (npr. mladina, športniki)
• Prebivalci, skupine najemnikov in uporabnikov	• Obalna straža
• Lastniki stavb, zemljišč in infrastrukture	• Policijski organi

Vir: prirejeno iz ICLEI 2014, Workbook for Municipal Climate Adaptation in EIPC-SCC 2018, Smart City Guidace Package. A Roadmap for Integrated planning and Implementation of Smart City project

V **operativnem listu A.4.1 e A.4.2** so predstavljeni izbor izvedbenih korakov, tehnike ter kriteriji, potrebni za prepoznavanje in organiziranje lokalnih interesnih skupin za vključevanje v postopke prilagajanja.

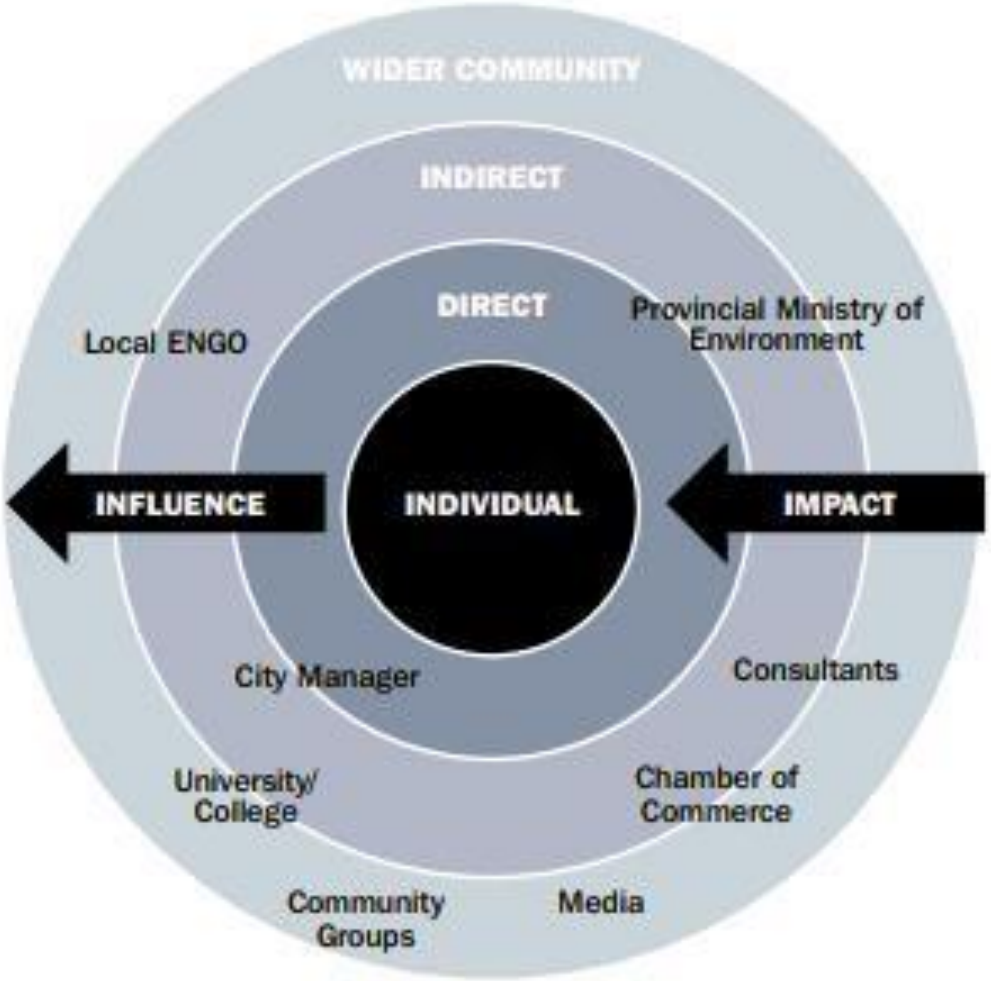
CReIAMO PA

Vplivno področje pobud za prilagajanje

Analiza interesnih skupin je postopek, ki zagotavlja, da so ključne interesne skupine vključene v politiko in da lahko ključni lokalni akterji prispevajo k opredelitvi pobud za prilagajanje.

Prvi korak pri prepoznavanju interesnih skupin, ki jih je treba vključiti v postopke, je preučitev področij vpliva lokalne skupnosti.

Vir: ICLEI (2014), Workbook for Municipal Climate Adaptation

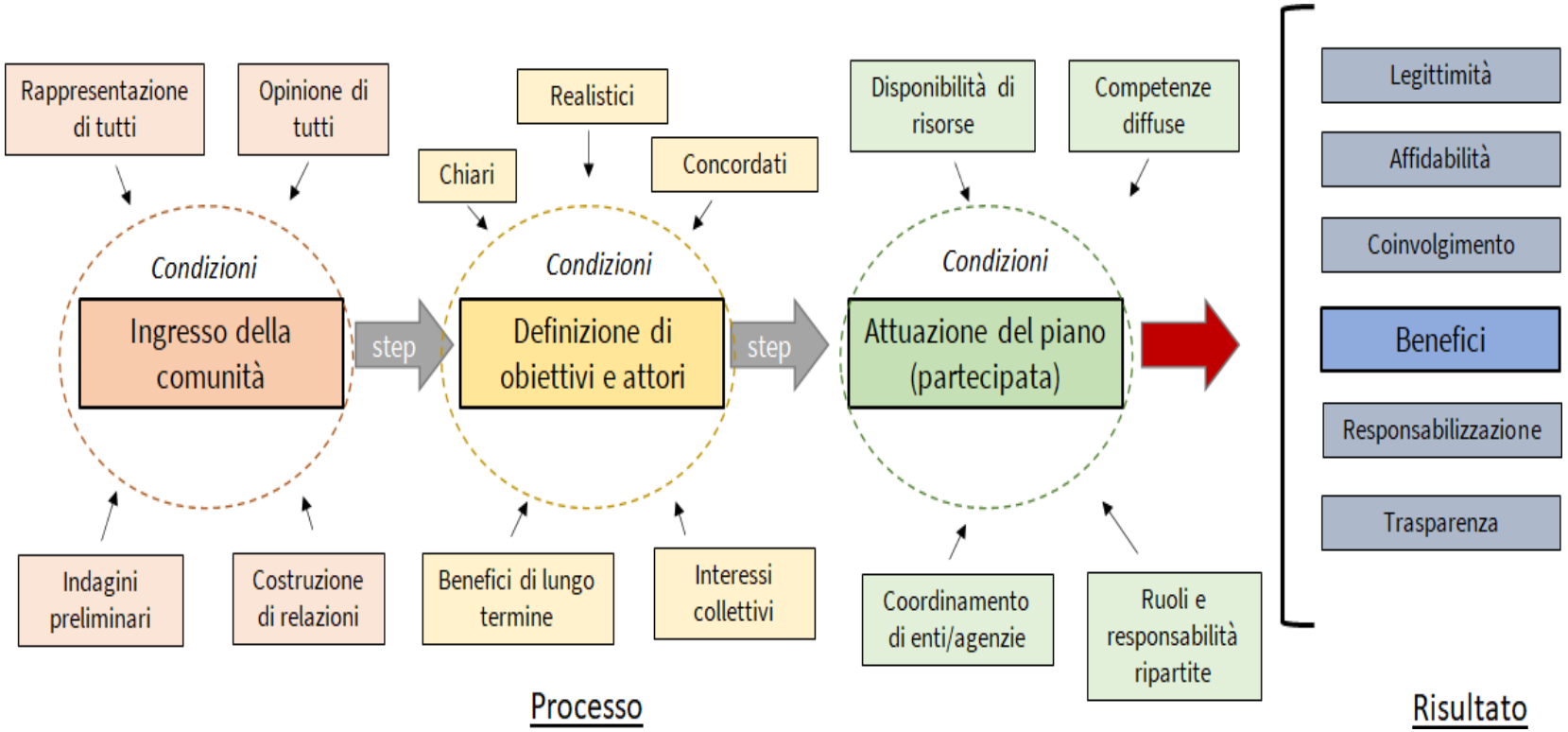


CReIAMO PA

Postopki, pogoji in rezultati sodelovanja

A.4.2 Vključevanje interesnih skupin

Vir: prirejeno iz S. Samaddar et al., Stakeholders' Perceptions on Effective Community Participation in Climate Change Adaptation, Chapter 18, Springer Nature Switzerland AG 2019 A; e da K. Soma et al, Stakeholder contributions through transitions towards urban sustainability, Sustainable Cities and Society 37 (2018), 438-450



Sodelovanje je mogoče doseči z različnimi metodami, zlasti za manjše lokalne oblasti pa je lahko koristno uporabiti zunanje pospeševalce ali strokovne moderatorje. V poglavju A.4.2 (glej operativni list A 4.2.) so opisane prednosti in slabosti udeležbe javnosti (analiza SWOT) v okoljskih politikah ter obravnavan nabor orodij za uradno potrditev izbire prilagajanja (lestvica udeležbe) s primeri tehnik, ki se razlikujejo glede na cilje, ki se zahtevajo od udeležencev, in raven pričakovane udeležbe (bolj ali manj aktivne ali pasivne) strank, ki niso uprava.

CReIAMO PA

Izkušnje iz angažiranja interesnih skupin

Nekatere pobude, ki so nastale v okviru projekta CReIAMO PA, lahko zagotovijo metodološke ideje in jih je mogoče uporabiti kot referenčne primere za druge lokalne stvarnosti. Takšen je primer v **Bologni** izvedenega programa, ki je pripeljal do skupne priprave mestnega načrta prilagajanja. Drug tak primer je pobuda za tehnično partnerstvo za mestno klimatologijo v **Milanu**, ki prav tako kot v Bologni služi kot primer "vertikalnega vključevanja" med mestom in deželo.

Nedavni nacionalni primeri Mednarodni "pionirski" primeri

Razdelek A.4.A - občina Bologna - projekt LIFE+ BlueAp

Razdelek A.4.B - Milano: strokovno partnerstvo projekta "Climami"

V **operativnem listu** A.4.1 so predstavljeni instrumenti, ki so bili sprejeti za organiziranje prispevka interesnih skupin, s sklicevanjem tudi na izkušnje iz **laboratorijem za participativno arhitekturo občine Ancona** in dejavnosti projekta **Life16 Veneto Adapt, ki ga vodi občina Padova**.

Razdelek A.4.A

Metropolitansko območje mesta Boston, ZDA

Svet za načrtovanje metropolitanskega območja (MAPC): Usklajuje interesne skupine v 101 občini bostonske regije. Poskrbel je za objavo poročila z naslovom Dolgoročni vplivi podnebja na metropolo Boston ali CLIMB (2004).

London, Združeno kraljestvo

Londonsko partnerstvo za podnebne spremembe (LCCP): Od leta 2001 zagotavlja obsežno sodelovanje interesnih skupin v revizijskem postopku londonskega načrta, da bi vanj vključili politike blaženja in prilagajanja. V preteklih letih je prispevalo tudi k objavi knjige "London's Warming" o vplivu podnebnih sprememb v londonski urbani regiji.

CReIAMO PA

Primer velemesta Milano

Projekti

DECIMETRO
SISTEMA DECISIONALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

DeSK

Life METRO ADAPT

NATURE 4 CITIES

Fondazione CARIPLO

Akcije za trajnostni razvoj

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

13 CLIMATE ACTION

15 LIFE ON LAND

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

https://www.cittametropolitana.mi.it / ambiente/SVILUPPO-SOSTENIBILE/index.html

Urbana metropolitanska agenda za trajnostni razvoj

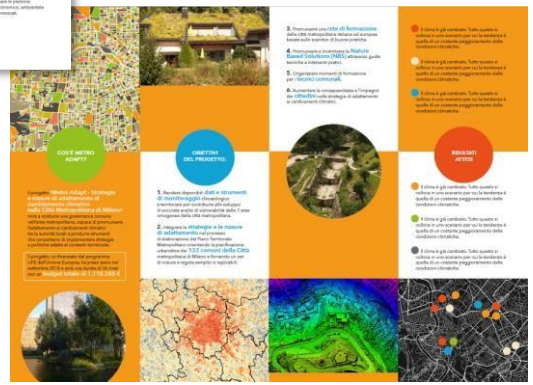
Območni metropolitanski načrt

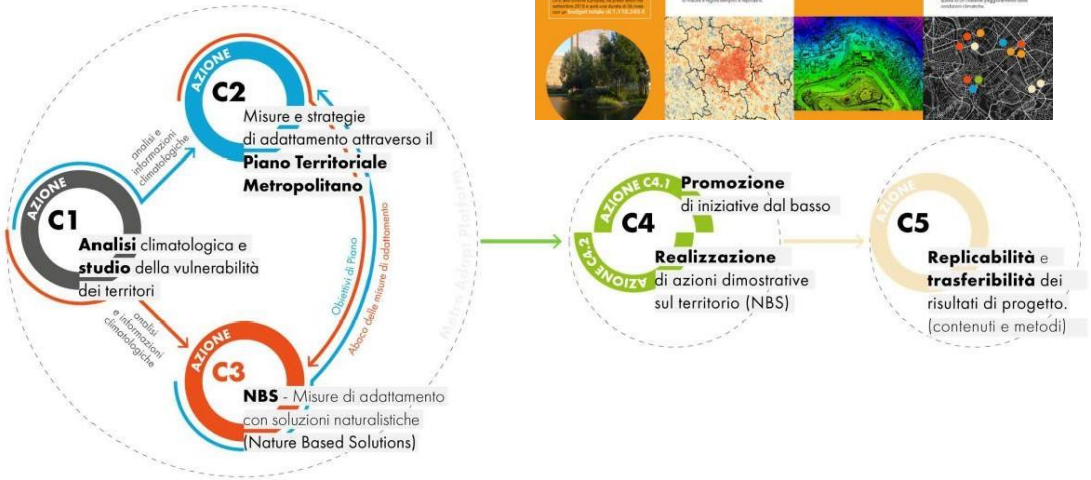
CReIAMO PA

Projekt LIFE METRO ADAPT

- **Razvoj uporabe meteoroloških satelitskih podatkov in zelo natančnih zemljevidov nepropustnosti ta**l za podporo podrobni analizi ranljivosti z zagotavljanjem razpoložljivosti razčlenjenih informacij (odprti podatki) tudi na občinski ravni.
- **Vključevanje strategij in ukrepov prilagajanja v metropolitanski teritorialni načrt (MTP)**, orodja za načrtovanje in gradbena pravila metropolitanskih občin z inovativnim pristopom, ki spodbuja vmesne enote upravljanja (sedem homogenih območij).
- **Spodbujanje uporabe rešitev, ki temeljijo na naravi (Nature-Based Solutions - NBS),** v skladu z večnamenskim pristopom (poplave, toplotni otoki, regeneracija mest) ter povečanje tehničnega in oblikovalskega znanja o NBS, da bi odpravili sedanje ovire, ki omejujejo njihovo uporabo.
- **Razvoj mreže italijanskih** in evropskih **metropolitanskih** območij s pospeševanjem vključevanja politik in ukrepov prilagajanja ter podpiranjem izvajanja NBS.

http://www.lifemetroadapt.eu/it/
https://www.cittametropolitana.mi.it/Life_Metro_Adapt/
Za več podrobnosti si poglejte diapozitive, ki sta jih Cinzia Davoli in Monica Palandri predstavili na konferenci "Metodologije za prilagajanje na lokalni ravni", ki je potekala 10. decembra 2020.





CReIAMO PA

Manchester City Green Infrastructure Plan - Bridgewater Basin Floating Ecosystems

Ukrep je del strategije zelene infrastrukture za celotno mesto Manchester, ki je vključena v načrt prilagajanja območja.

Vir: Manchester City Green Infrastructure Plan - Bridgewater Basin Floating Ecosystems

https://www.bridgewater-hall.co.uk/about/environment/
https://www.manchester.gov.uk/download/downloads/id/25559/bridgewater_basin_floating_ecosystems.pdf

Viri:
The European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT
Manchester Green Infrastructure Strategy Technical Report, March 2015
http://media.ontheplatform.org.uk/sites/default/files/Manchester%20GI%20Technical%20Report%20FINAL.pdf

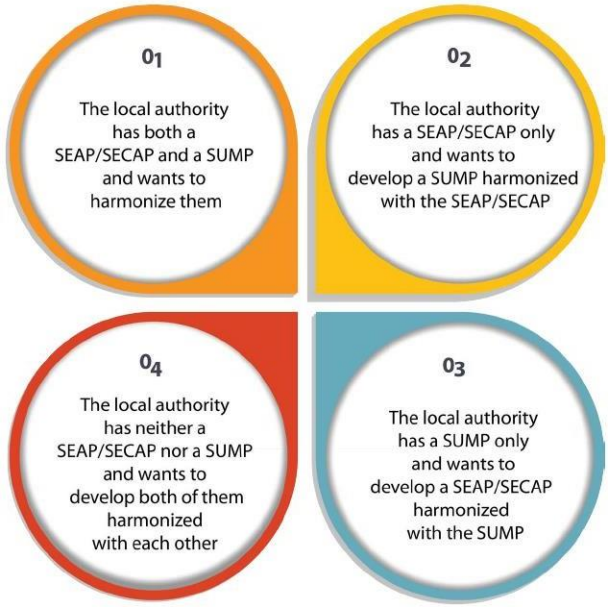
CReIAMO PA

Projekt SIMPLA

'Sustainable Integrated Multi-sector PLAnning' (H2020, CSA)

Povezovanje med akcijskimi načrti za trajnostno energijo in načrti trajnostne urbane mobilnosti

- Kritičnost težnje po enosektorskem načrtovanju
- Potreba po povezovanju, poenotenju in koncentraciji prizadevanj
- Veliko povpraševanje po strateškem načrtovanju in učinkoviti uporabi sredstev v politikah EU glede na razvoj dogodkov v prihodnjih desetletjih



Smernice (PDF, v več jezikih) (Aneks k načrtu EU trajnostne urbane mobilnosti)
Interaktivna različica smernic v več jezikih
Zbirka poenotenih načrtov
Tematski spletni seminarji
Intervjuji z različnimi interesnimi skupinami
Poglobljeno gradivo

www.simpla-project.eu

Vir: Luca Mercatelli - Area Science Park, Progetto SIMPLA
luca.mercatelli@areasciencepark.it
www.areasciencepark.it

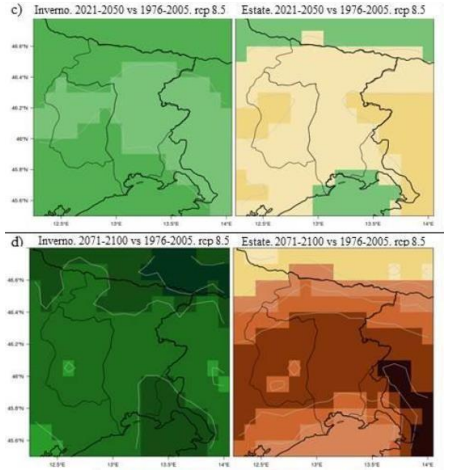
CReIAMO PA

Projekt SECAP in prehod z akcijskega načrta za trajnostno energijo na akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebje

Cilje, pilotni ukrepi in študija primera o povezovanju med prilagajanjem in trajnostno mobilnost

Splošni cilj projekta SECAP je spodbujanje trajnostnega razvoja čezmejnega območja s spodbujanjem nizkoogljičnih strategij [...] pri razvoju akcijskega načrta za trajnostno energijo in akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebje za nekatere občine/medobčinska območna združenja/metropolitanska mesta

Podnebna nevarnost (ekstremne padavine)



Vir: ARPA FVG 2018

Indeks/model	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
	Tendenca	*Slope*	*Tendenca*	*Slope*	*Tendenca*	*Slope*
R20mm						
EC-EARTH_CCLM4	No change	0.03	No change	0.00	No change	0.00
HadGEM2-ES	No change	0.02	No change	-0.02	No change	0.00
EC-EARTH_RACMO	No change	0.00	No change	0.02	No change	0.03
R5xday						
EC-EARTH_CCLM4	No change	0.13	No change	0.08	**Increase**	**0.29**
HadGEM2-ES	**Increase**	**0.24**	No change	-0.06	**Increase**	**0.25**
EC-EARTH_RACMO	No change	-0.06	No change	0.04	**Increase**	**0.21**

Vir: Università UNITS di Trieste (Progetto SECAP)

Indeks porasta ekstremnih padavin

			Nevarnost + izpostavljenost + ranljivost + vpliv		
Izvor nevarnosti	**Sektor**	**Vplivi**	**Mediji RCP2.6**	**Mediji RCP4.5**	**Mediji RCP8.5**
Ekstremne padavine	***Transporti***	**Naraščanje škode na cestni infrastrukturi**	**0,66**	**0,66**	**0,70**
Ekstremne padavine	***Transporti***	**Naraščanje težav za javni transport**	**0,68**	**0,68**	**0,72**
Ekstremne padavine	***Transporti***	**Naraščanje težav za privatni transport**	**0,68**	**0,68**	**0,72**
Ekstremne padavine	***Transporti***	**Drugo (1): Težave za delavce, ki delajo na prostem**	**0,66**	**0,66**	**0,70**

Vir: Stefano Alessandrini, Nikola Holodkov - Area Science Park, Progetto SECAP
stefano.alessandrini@areasciencepark.it; nikola.holodkov@areasciencepark.it
www.areasciencepark.it

CReIAMO PA

Rečne pogodbe kot instrument za partecipativno in prilagodljivo načrtovanje

Rečne pogodbe lahko opredelimo kot postopke načrtovanja s pogajanji in sodelovanjem, katerih cilj je zajeziti degradacijo ekološke krajine in ponovno usposobiti območja v porečjih/podporečjih.

Udeleženci rečnih pogodb so polnopravne "**lokalne akcijske skupine**".

V skladu z Uredbo COM(2018) 375 final, ki ureja uporabo kohezijskih sredstev 2021-2027, "*Lokalne akcijske skupine, ki izvajajo naloge, ki niso zajete v 3. odstavku in za katere je odgovoren organ upravljanja ali plačilna agencija, imenuje organ upravljanja kot posredniška telesa v skladu s pravili za posamezne sklade.* Lokalna akcijska skupina je lahko upravičenec in lahko izvaja operacije v skladu s strategijo".

Vlogo rečnih pogodb se lahko okrepi ob prisotnosti metropolitanskega mesta, ki je bilo imenovano za posredniški organ pri načrtovanju in upravljanju posebnih ukrepov.

CReIAMO PA

Potencial ESSR 2021-2027 za rečne pogodbe

ESSR 2021-2027		
Cilji cilji	Specifični cilji	Področja ukrepanja
OP2 Bolj zelena Evropa na prehodu v odporno gospodarstvo brez neto ogljika	(iv) Spodbujanje prilagajanja podnebnim spremembam, preprečevanja tveganja nesreč in odpornosti ob upoštevanju ekosistemskih pristopov	035 Ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam ter preprečevanje in upravljanje tveganj, povezanih s podnebjem: poplave 037 Ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam ter preprečevanje in upravljanje tveganj, povezanih s podnebjem: drugo, npr. nevihte in suša 040 Upravljanje in ohranjanje vodnih virov (vključno z upravljanjem porečij, posebnimi ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam, ponovno uporabo, zmanjševanjem izgub vode)
	(vii) Krepitev varstva in ohranjanja narave, biotske raznovrstnosti in zelene infrastrukture, tudi na mestnih območjih, ter zmanjšanje vseh oblik onesnaževanja	050 Varstvo narave in biotske raznovrstnosti, zelenih infrastruktur 050 in dodatki k členu Drugi ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov na območjih za ohranjanje in obnavljanje naravnih območij z velikim potencialom za absorpcijo in shranjevanje ogljika, npr. z obnovo mokrišč, pridobivanjem odlagališčnega plina
	(viii) Pospeševanje multimodalne trajnostne mobilnosti v okviru prehoda na gospodarstvo brez neto ogljika	073 Infrastruktura za čisti urbani transport 075 Kolesarska infrastruktura
OP3. Bolj povezana Evropa izboljšuje mobilnost	(i) Razvoj trajnostne mreže TEN-T, ki bo odporna proti podnebnim spremembam, inteligentna, varna, trajnostna in intermodalna	082 Celinske plovne poti in pristanišča (TEN-T)
	(ii) Razvoj in krepitev trajnostne, podnebno odporne, pametne in intermodalne nacionalne, regionalne in lokalne mobilnosti, vključno z boljšim dostopom do TEN-T in čezmejne mobilnosti	083 Celinske plovne poti in pristanišča (regionalna in lokalna)

Vir: Elisa Anna Di Palma, Luca Trepiedi, *«I trasporti locali, le reti blu e la gestione dei rischi connessi al clima - Lokalni transporti, modra mreža in upravljanje podnebnih tveganj» v urabnistiki Informacije št. 293-294*, INU založba, 2020

CReIAMO PA

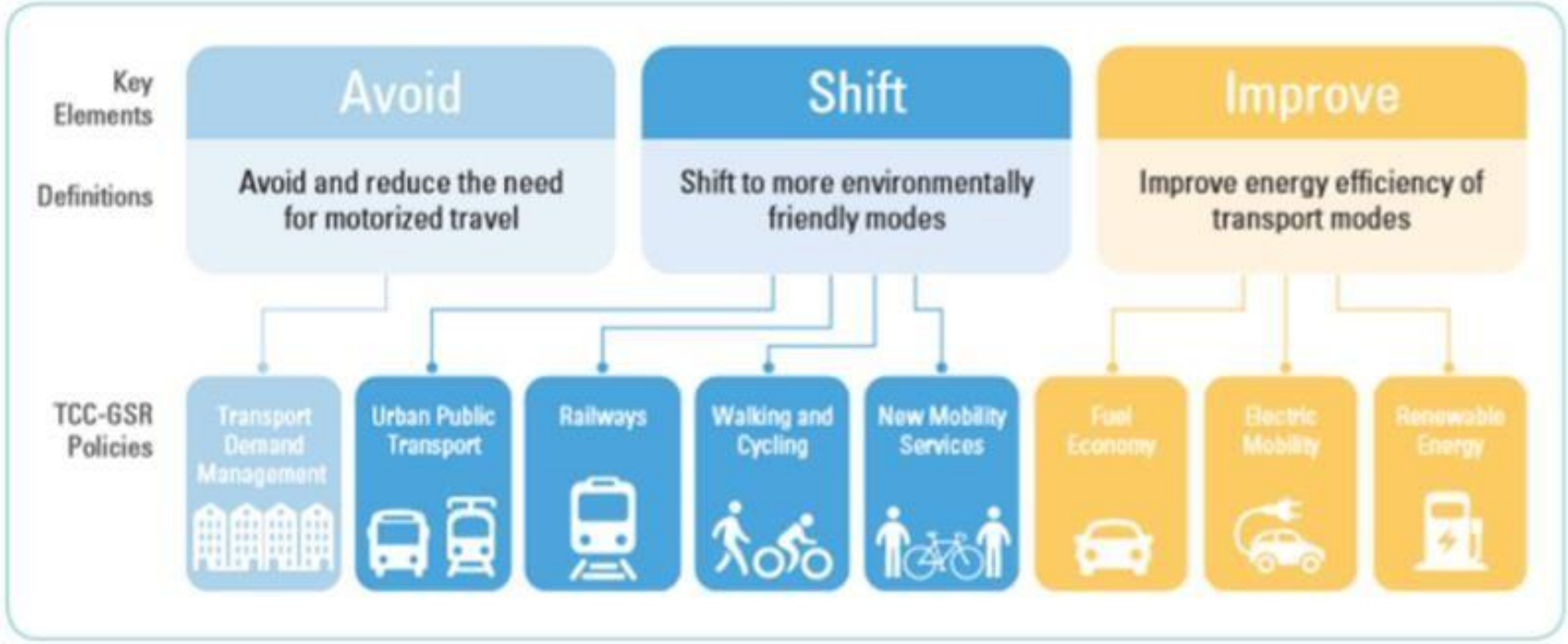
Potencial Nacionalnega načrta za okrevanje in odpornost 2021-2027 za rečne pogodbe

Nacionalni načrt za okrevanje in odpornost		
Naloga	Komponenta	Področje ukrepanja
M2. Zelena revolucija in ekološka tranzicija	C1. Krožno gospodarstvo in trajnostno kmetijstvo	3. Razvoj integriranih projektov
	C2. Obnovljiva energija, vodik, omrežje in trajnostna mobilnost	4. Razvoj bolj trajnostnega lokalnega transporta
	C4 Varstvo ozemlja in vodnih virov	2. Preprečevanje in boj proti učinkom podnebnih sprememb na pojavih hidrogeološke nestabilnosti in ranljivosti območij
		3. Varovanje kakovosti zraka in biotske raznovrstnosti območja z varstvom zelenih površin, tal in morskih območij
		4. Zagotavljanje trajnostnega upravljanja vodnih virov v celotnem ciklu in izboljšanje okoljske kakovosti celinskih in morskih voda

Vir: Elisa Anna Di Palma, Luca Trepiedi, *«I trasporti locali, le reti blu e la gestione dei rischi connessi al clima» in Urbanistica Informazioni n. 293-294*, INU edizioni, 2020

CReIAMO PA

Referenčni okvir za zmanjšanje emisij in povečanje odpornosti prometnih sistemov: pristop "izogibaj se - premakni - izboljšaj



Vir: SLoCat, Transport and climate change, Global Status Report 2018

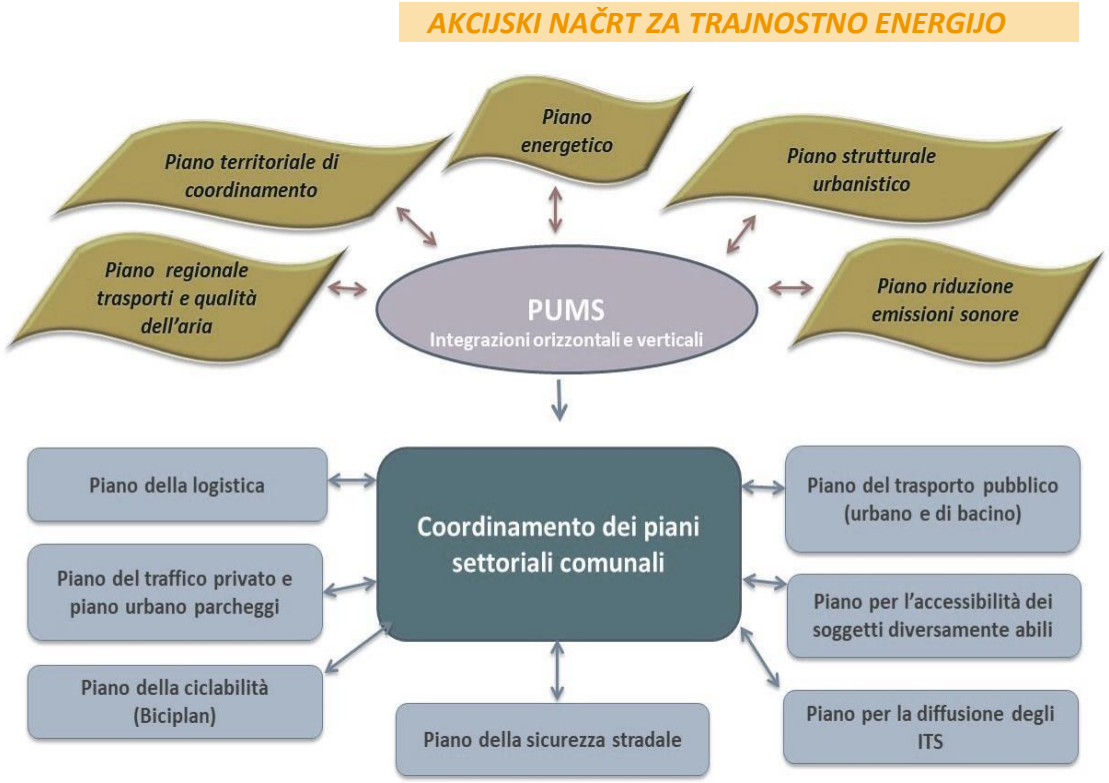
Kombinacija *družbenih in tehnoloških sprememb*, ki jih je treba spodbujati na različnih ravneh, da bi izpolnili okoljske cilje prometa (zmanjšanje emisij) ter vse večje pomanjkanje fosilnih goriv in nestanovitnost cen energije (tki. Postopek "razogličenja").

CReIAMO PA

Proti "prilagodljivim" načrtom trajnostne urbane mobilnosti

Pristop A_S_I je logični referenčni sistem za mestne in **metropolitanske načrte trajnostne mobilnosti**. Njegovo upoštevanje v postopkih načrtovanja omogoča vključitev različnih ciljev, ki so pomembni tudi za podnebno politiko, v enotno razlagalno shemo:

1) povezovanje s scenariji mobilnosti (pomoč pri preskušanju novih konceptov, spodbujanje socialnih, tehnoloških in storitvenih inovacij);
2) spodbujanje "prehoda": zadrževanje emisij, ki vplivajo na podnebje (CO2), zmanjšanje odvisnosti od nafte;
3) zmanjšati ranljivost mestnega sistema in prometa, da bosta bolj prilagodljiva posledicam podnebnih sprememb (manjše potrebe po cestnih delih, manj prometa in onesnaževanja, manjša odvisnost državljanov in podjetij od avtomobilov in štirikolesnikov itd.).



Glavni načrt (različne sektorske strategije), povezan z obstoječimi instrumenti urbanističnega načrtovanja in regionalnimi prometnimi načrti

CReIAMO PA

Pričakovani scenarij in možni ukrepi za prilagajanje mobilnosti *(za začetek nekaj primerov)*

Fonte: prirejeno in dopolnjeno iz Cerema, Adapter la mobilité d'un territoire au changement climatique. Bron : Cerema, 2018. Collection: Connaissances. ISBN : 978-2-37180-217-9

Operativni list B.4.2.b pojasnjuje ukrepe Nacionalnega načrta za prilagajanje podnebnim spremembam v zvezi s sektorjem "kritične infrastrukture - promet" lokalnega in mestnega pomena.

Effetti verificabili

1. Minore resistenza nel tempo delle infrastrutture
2. Ridotta navigabilità di fiumi e corsi d'acqua
3. Minore pratica di modi attivi in estate (caldo) e nelle fasi critiche fuori dei periodi estivi
4. Modificazione geografica e temporale dei flussi turistici
5. Incoerenza nella distribuzione spaziale della popolazione
6. Aumento della pericolosità e dei rischi di incidenti stradali
7. Maggiore uso di autovetture climatizzate
8. Restrizioni alla circolazione per interruzioni e inquinamento
9. Difficoltà di spostamento in condizioni climatiche estreme

Indirizzi di intervento

a. Migliorare la conoscenza di conseguenze, impatti e tendenze (sistemi di ricerca e analisi)
b. Sensibilizzare gli attori del sistema (enti, gestori di rete, operatori) sulle problematiche
c. Progettare, gestire e mantenere infrastrutture e reti* per resistere a stress puntuali e continui (es. alluvioni, vento, calore)
d. Adattare le localizzazioni abitative, il territorio, le attività e i flussi turistici (pianificazione)
e. Favorire il comfort di modi attivi e servizi di trasporto pubblico (es. in estate: alte temperature)
f. Riorganizzare condizioni e orari di lavoro per limitare gli spostamenti in situazioni perturbate o critiche
g. Anticipare gli eventi e favorire gli spostamenti delle persone vulnerabili in condizioni climatiche estreme

* *Anche sistemi di indirizzamento, gestione del traffico e informazione in caso di bisogno*

Passaggio da uno:

Scenario di adattamento e di attenuazione medio, con prevalenza per l'innovazione tecnologica

↓

Verso uno:

Scenario di adattamento e di attenuazione forte, con innovazione nella pianificazione urbana e una forte appropriazione del tema da parte della società civile

CReIAMO PA

Sektorska soodvisnost prometa (v primeru izrednih dogodkov in tveganj)

Odvisnost transporta od energije	Odvisnost energije od transporta
- Transportni sektor se zanaša na elektriko za prometno signalizacijo in razsvetljavo - Napajanje elektrificiranega železniškega omrežja - Oskrba rafinerij in skladišč nafte v primeru poplav - Polnilne postaje za električne avtomobile	- Dostop operaterja do elektrarn v slabem vremenu - Dostop do lokalnih distribucijskih struktur - Dobava surovin - Cestne, železniške in pristaniške prekinitve omejujejo oskrbo z gorivom
Odvisnost transporta od vode	**Odvisnost vode od transporta**
- Načrtovanje odvodnjavanja in vzdrževanje cest ter železnic zaradi posledic poplav - Oskrbo z vodo za čiščenje in polnjenje železniških in cestnih vozil	- Goščo odpadnih voda je treba odpeljati na odpad - Dovozne ceste do čistilnih naprav in črpalnih postaj - Prevoz pitne vode po kopnem med poplavami ali prekinitvami oskrbe
Odvisnost transporta od informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT)	**Intermodalna odvisnost**
- Cestna ali železniška signalizacija pripravljena na tehnologije - Prekinitve telekomunikacijskih in internetnih storitev omejujejo komunikacijo v prometu	- Vpliv poškodovanih cest na železnico - Odvisnost letališč in morskih pristanišč od dostopnosti po cestah in železnici - Poškodovana železnica pripelje do preusmeritve prometa na ceste

Vir: prirejeno iz UCCRN-Urban Climate Change Research Network, 2018, Second Assessment Report on Climate Chamge and Cities (ARCS3.2)

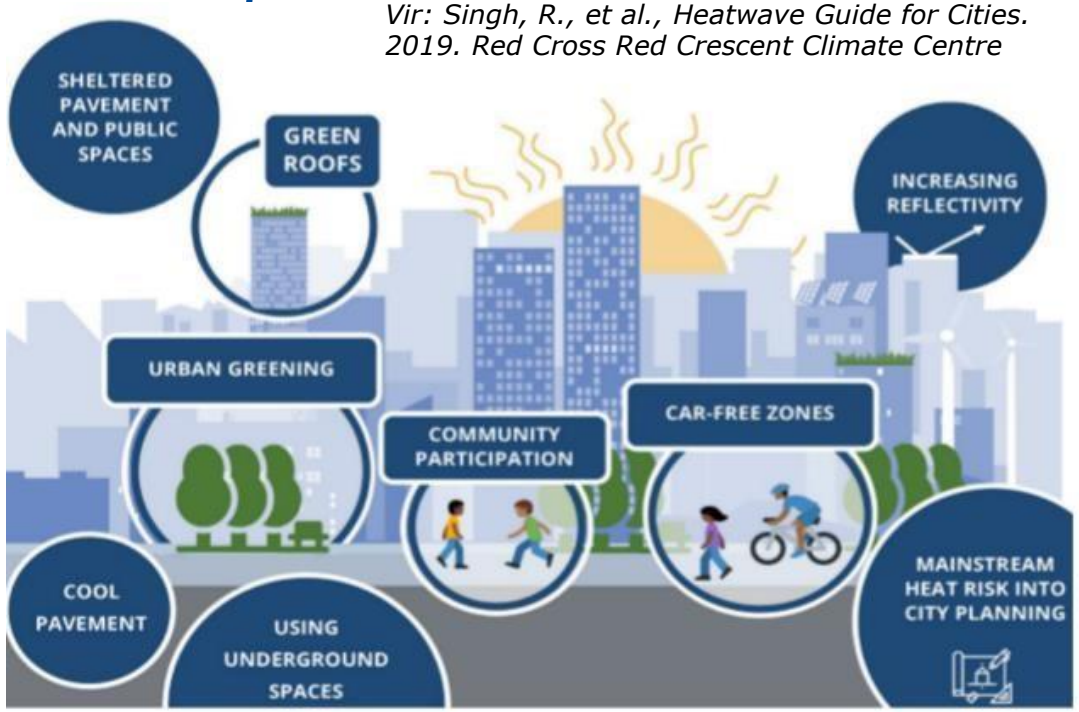
CReIAMO PA

Urbanistična , proti podnebnim spremembam odporna gradnja in načrtovanje

Okvir, ki ga je začrtal nacionalni načrt za prilagajanje podnebnim spremembam, predvideva številne **eksperimentalne ukrepe** za mestna naselja, od katerih se nekateri še v fazi sprejemanja, za boj proti ekstremnim pojavom, kot so toplotni otoki, pomanjkanje vode in poplave v mestih. Enako pomembna se zdi možnost razvoja metodologij posredovanja glede ranljivosti mest na podnebne spremembe ob upoštevanju različnih življenjskih kontekstov: obrobna območja, stanovanjske četrti, zgodovinska središča.

Glavni cilj politike upravljanja naselij je zagotoviti skladnost različnih neposrednih ukrepov za varnost zemljišč ter dolgoročno spodbujati razvoj ustreznih strategij oblikovanja, standardov in urbanističnih načrtov.

Vir: Singh, R., et al., Heatwave Guide for Cities. 2019. Red Cross Red Crescent Climate Centre



Informativna lista 6 in 7 predstavljata izbor izkušenj in orodij za sektorsko mestno in občinsko načrtovanje ter se sklicujeta na posebne metodologije, ki so jih italijanske občine/metropolitanska mesta razvila na področju urbanističnega načrtovanja (okolje, zeleni prostori, gradnja).

V informativnem listu 8 je predstavljen prvi izbor možnih dobrih praks italijanskih občin/mest: primeri "proaktivnih" pristopov v gradbenem sektorju

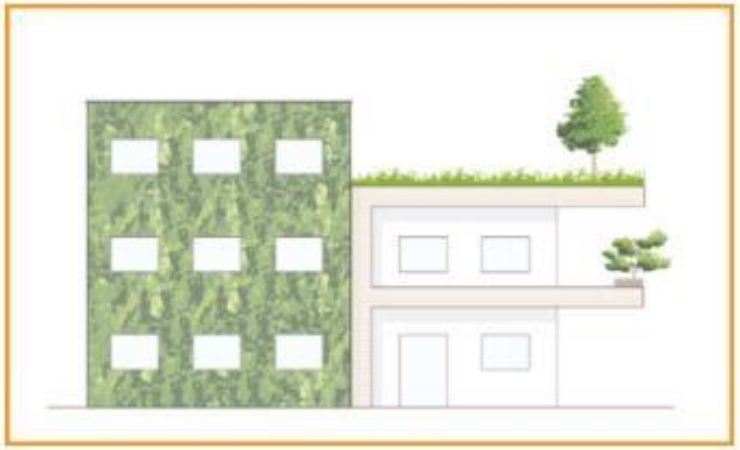
CReIAMO PA

Urbano načrtovanje: primeri na naravi temelječih rešitev za prilagajanje

Vir: Global Commission of Adaptation, Adapt now: a global call for leadership on climate resilience. September 2019

CReIAMO PA

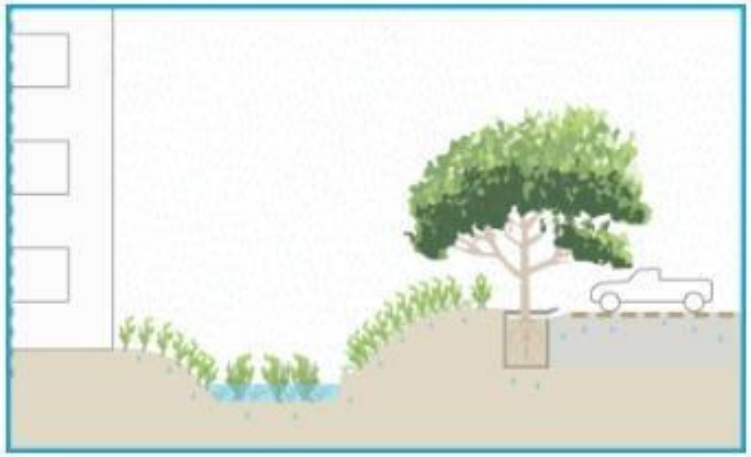
Na naravi temelječe rešitve v projektu LIFE METRO ADAPT velemesta Milano



Ozelenitev stavb v pozidanem okolju

Javne zelene površine

Upravljanje voda



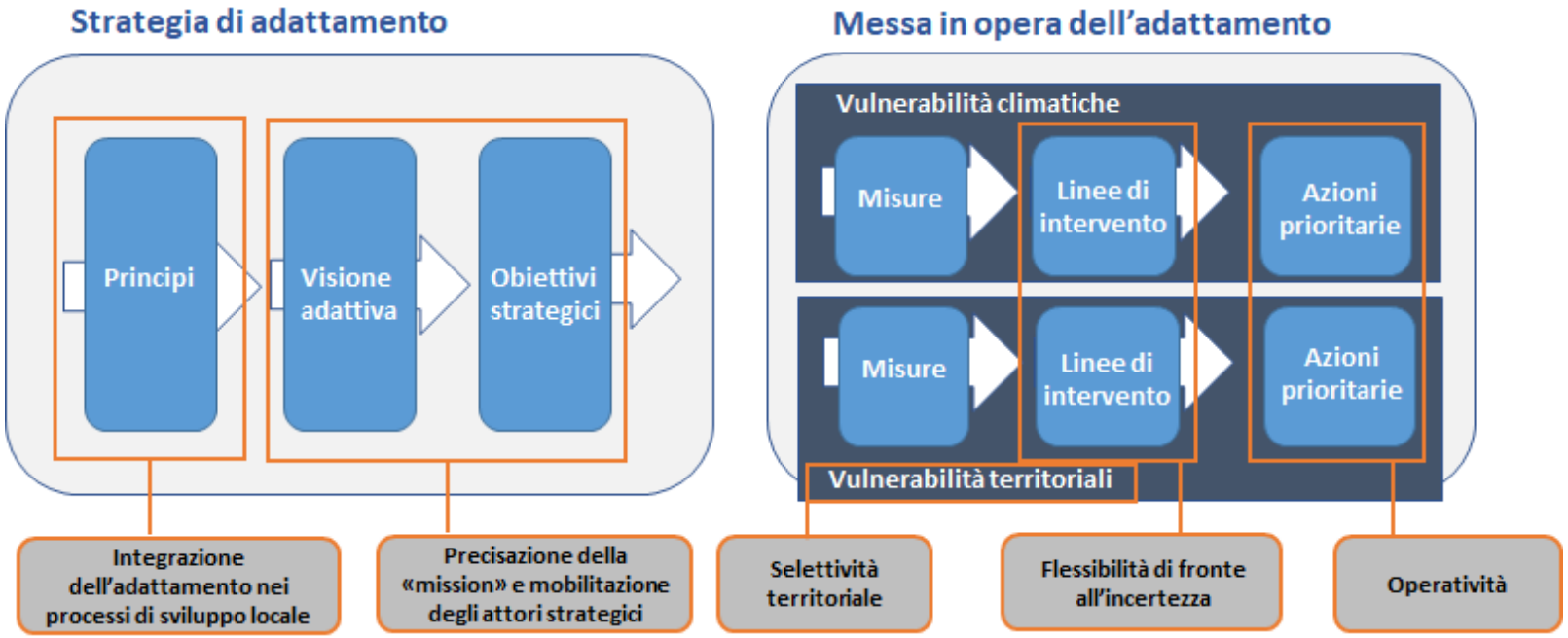
https://www.lifemetroadapt.eu/it/documenti-e-pubblicazioni/
https://www.lifemetroadapt.eu/it/wp-content/uploads/sites/2/2019/05/1-Metro-Adapt-flyer-IT.pdf

CReIAMO PA

Strateška arhitektura in prednostna podnebna ranljivost

B.5.1 Nasveti za izbiro operativnih

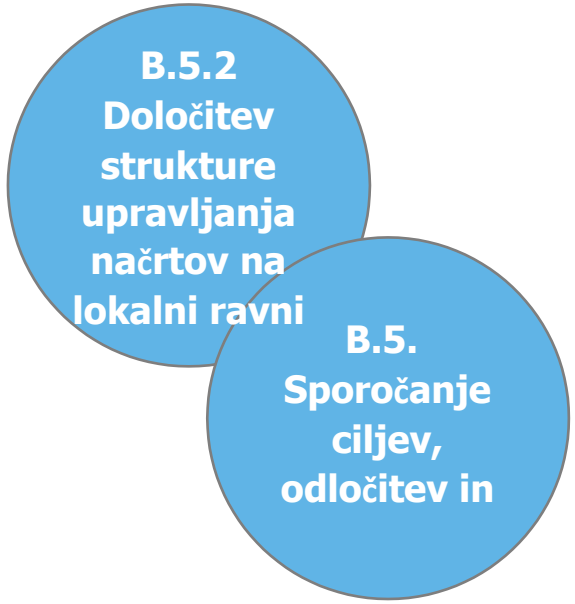
Pri prehodu od strategije k načrtu (laboratorij za participativno arhitekturo) je treba urediti začetne kognitivne procese, na primer znati oceniti ravni prilagajanja, ki jih je mogoče doseči v določenem fizičnem in socialno-ekonomskem kontekstu, ter tudi vedeti, kako je mogoče prilagoditi smernice ukrepanja določenemu kontekstu.



Vir: prirejeno iz Piano di adattamento al cambiamento climatico della Città metropolitana di Lisbona, Comune di Leiria, Relazione Finale, Settembre 2018

CReIAMO PA

Laboratorij za participativno arhitekturo kot priložnost za vključevanje javne uprave in znanja



Vir: MATTM – Progetto CReIAMO PA, Metodologie per la definizione di strategie e piani locali di adattamento ai cambiamenti climatici , giugno 2020 https://creiamopa.minambiente.it /index.php/documenti/category/2 8-l5- strumenti-cambiamenti- climatici

Funkcija	Cilji	Struktura
Upravno povezovanje in koordinacija **(vertikalno in horizontalno)**	Spodbujanje **usklajenih**, celovitih in učinkovitih **lokalnih in območnih politik** s pomočjo laboratorija za participativno arhitekturo, pri čemer deželni organ deluje kot načrtovalec in izvajalec nekaterih opredeljenih rešitev. Zagotavljanje **sodelovanja oddelkov in direktoratov lokalne uprave**, območnih organov, struktur, odgovornih za načrte območne uprave, raziskovalnih organov za družbeno in okoljsko dinamiko v luči konteksta.	Povezovalna funkcija se lahko izvaja kot posebna dejavnost urada za usklajevanje (načrta) ali pa zagotovi ad hoc struktura v obliki stalne "nadzorne sobe", medresorske okrogle mize ali druge vrste organizacijske strukture, v kateri ne sme manjkati prispevek regionalnih organov. Zaželeno je, da upravna povezovalna struktura deluje pod koordinacijo sektorja/direktorata lokalnega organa, ki ima neposredne pristojnosti na področju okolja ali strateškega načrtovanja urbanega in območnega razvoja Pomembno usklajevalno funkcijo lahko opravljajo strukture, odgovorne za postopke strateške okoljske presoje, in sicer kot "organi za postopek", tj. tisti, ki so odgovorni za pripravo načrta in s tem povezanega okoljskega poročila, ter kot "pristojni organi" v regionalnih okvirih, kjer je bila ta funkcija prenesene na občine.
Tehnično-znanstvena podpora	Prispevanje k **pridobivanju in obdelavi informacij o podnebju**, predlaganje **orodij in rešitev** v zvezi s tehničnimi in znanstvenimi vidiki, ki so potrebni za pripravo, izvajanje, spremljanje in posodabljanje lokalnega načrta in pobud, ki vplivajo na podnebne spremembe.	To nalogo lahko opravlja urad za usklajevanje (načrta) prek notranjih strokovnjakov ali ad hoc imenovanih svetovalcev ali prek zunanjih sodelavcev. Povezava uprave z deželo je bistvena za pridobivanje informacij od deželnih agencij, kot je Arpa, ponudnikov storitev ter upravljavcev ustreznih podatkov in informacij. Morda bi bilo koristno izkoristiti tudi prispevek strokovnjakov s tega področja, pri čemer bi lahko uporabili vire javnih organov z znanstvenimi ali raziskovalnimi cilji, univerz in drugih institucij v javni lasti.
Svetovalni organ	Zagotavljanje pravice do sodelovanja v postopkih odločanja, obveščanja in posvetovanja vsem tistim (državljanom, organizacijam in družbenim akterjem), ki izražajo in so nosilci razpršenih interesov.	To funkcijo lahko zagotovi urad za načrtovanje in zahteva ustanovitev foruma, odbora, svetovalnega odbora, komisije ali druge vrste posvetovalnega telesa, ki ga sestavljajo strokovnjaki in predstavniki lokalnih in območnih zainteresiranih strani (vključno z ustanovami socialne in civilne družbe, proizvodnimi kategorijami itd.).

CReIAMO PA

Priložnost za financiranje prilagajanja na občinski ravni

C.1.1 Nasveti za uspešno izvajanje

Instrumenti	Močne točke	Šibke točke	Idealno za
Pravni instrumenti (zakoni, uredbe, politike, odloki	- Učinek natančnega in hitrega nadzora - Učinkovito doseganje ciljev	- Nepriljubljeni/politično tvegani - Neprilagodljivi pri doseganju ciljev, zahtevajo monitoring - Pogosto zapleteni in dragi za izvajanje (za regulativne organe in regulirane subjekte)	- Zagotavljanje minimalnega standarda - Upravljanje izrednih situacij
Ekonomski instrumenti (dajatve, davki, davčne spodbude, subvencije, brezobrestna posojila, javni razpisi)	- Nadzor ravnanja z ekonomskimi spodbudami namesto s prepovedmi/zahtevami - Uporaba tržnih mehanizmov , prilagodljivih izvajanju	- Nepriljubljeni (davki) ali dragi (subvencije) - Doseganje ciljev ni vedno zagotovljeno, saj so spremembe vedenja negotove	- Spodbujanje inovacij - Ustvarjanje tržnih niš - Ustvarjanje alternativ za legalne instrumente
Informativni materiali (študije, brošure, spletne strani, kampanje, dogodki, nalepke itd.)	- Apolitični, neproblematični, niso dragi, z omejenim poseganjem v osebne svoboščine - Osveščanje organizatorjev in individualna odgovornost	- Samo posredni učinki, ki so pogosto šibki in negotovi - Učinkovitost je težko oceniti	- Reševanje novih problemov, kateri reševanje je v osebnem interesu posameznikov - Pospeševanje zavedanja
Instrumenti partnerstva (prostovoljni dogovori med podjetji, partnerstvi, projekti o sodelovanju itd.)	- Politično niso problematični, ker niso obvezni - Viri od različnih akterjev - Učinkovitost z vidika stroškov za javni sektor	- Kompleksni postopki (visoki stroški tranzicije) - Doseganje negotovih ciljev - Pogosto neučinkoviti	- Reševanje težav, ki jih akter sam ne more rešiti zaradi pomanjkanja virov (npr. denarja, znanja, stikov)
Hibridni instrumenti za strateško načrtovanje (načrti, strategije, akcijski načrti, programi itd.)	- Omogočajo celostni pogled - Predstavljajo pregled in določajo povezave - Kombinirajo različna orodja, izkoriščajo njihove prednosti in se izogibajo njihovim slabostim	- Izvajanje je pogosto težavno (zaradi nizke ravni političnega interesa v daljših časovnih obdobjih) - Zahtevajo sodelovanje različnih akterjev	- Sistematični pristop k reševanju zapletenih problemov

Vir: prirejeno iz ISPRA, ACT - Adapting to Climate change in Time, 2014 e da CE-Directorate General for Climate Action/Ricardo AEA, Adaptation strategies for European cities: Final report, 2013

CReIAMO PA

Rešitve za zaščito pred podnebnimi spremembami in postopno prilagajanje

C.1.2 Določanje faz izvajanja

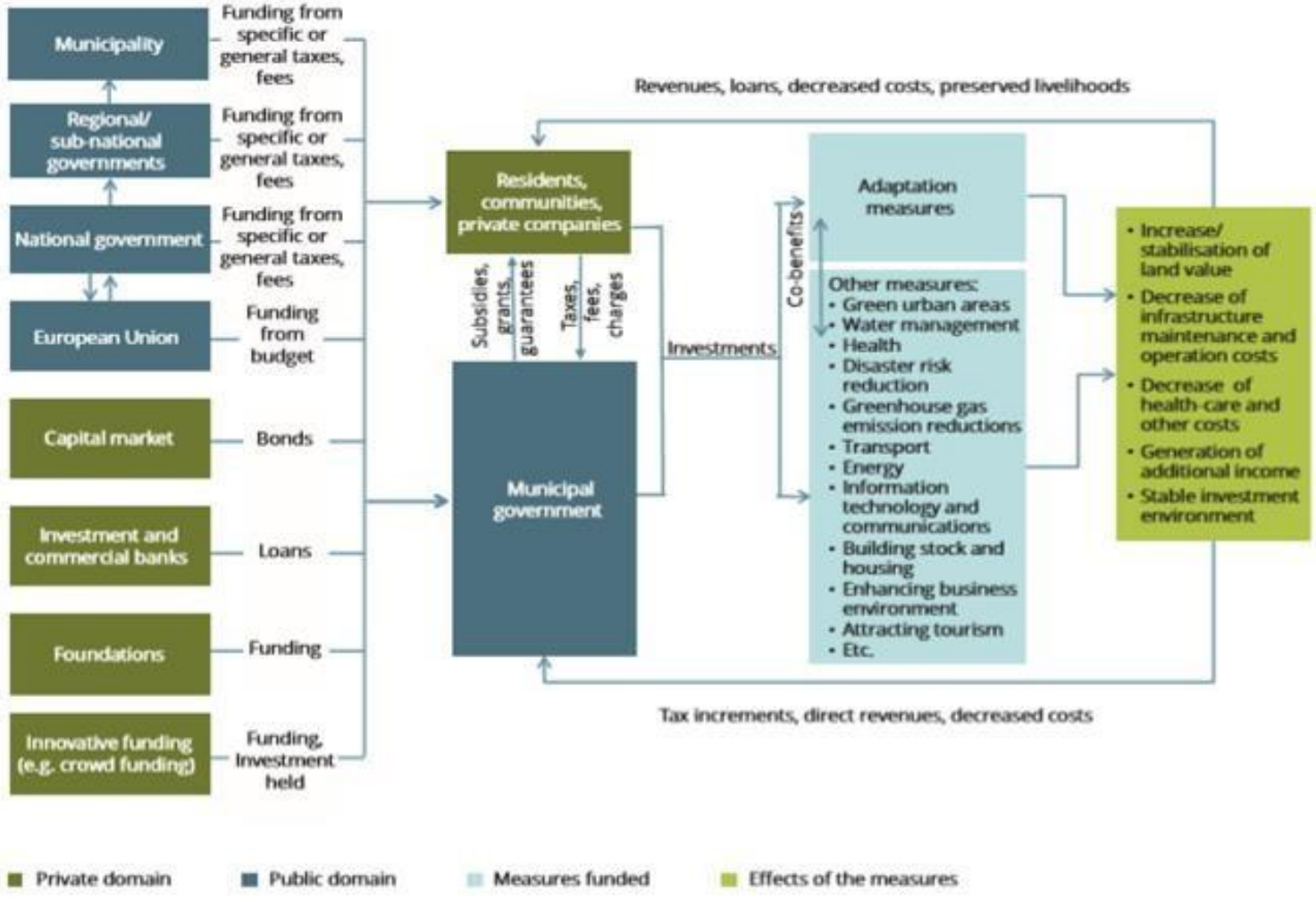
Nivo 1: Izbor ukrepov, ki preprečujejo škodo, povezano s podnebjem, in zato težijo k zmanjšanju verjetnosti nastanka dogodka ali ga po možnosti ga popolnoma preprečijo.
Nivo 2: Če je mogoče učinkovito izvajati ukrepe na preventivni ravni, na naslednjih ravneh ne bo treba sprejemati dodatnih ukrepov. Če tega iz tehničnih ali ekonomskih razlogov ni mogoče storiti, je treba dati prednost ukrepom, ki zmanjšujejo obseg škode.
Nivo 3: Na zadnjem mestu so ukrepi, ki lahko le olajšajo in/ali pocenijo obnovo po nastanku škode.

Vir: Copenaghen climate adaptation plan. Copenhagen Carbon Neutral by 2025. Leto 2011

CReIAMO PA

Priložnost za financiranje prilagajanja na občinski ravni

C.1.3 Določanje ekonomskih in finančnih virov



Vir: EEA Report No 2/2017, Financing urban adaptation to climate change

CReIAMO PA

Razumevanje tega, kaj je treba meriti

Strategija ali načrt, ki je na splošno opredeljen kot "**rezultat**", se pretvori v oprijemljiva ali neoprijemljiva "dejstva", ki so na splošno opredeljena kot "**rezultat**", to je v:

- **Proizvodni procesi**: so transformacijske verige, ki vodijo do proizvodnje izdelkov ali nudenja storitev;
- **Izdelki:** so materialne dobrine, namenjeni končnim uporabnikom ali proizvodnji drugih izdelkov ali nudenju storitev
- **Storitve**: so nematerialne dobrine, namenjene končnim uporabnikom ali proizvodnji drugih izdelkov ali nudenju storitev

Hierarhija	Primer
Rezultat	Strategija ali načrt prilagajanja
Cilj	Urbana odpornost
Ukrep:	Zelene infrastrukture
Rezultat	Kvad. km. ali tek. km. urbane zelene infrastrukture

CReIAMO PA

Kazalniki prilagajanja

Komponente tveganja

Podnebno tveganje, npr.
- Poplave
- Sušenje tal
- Obalna erozija
- Sprememba kemičnega stanja voda
- Plazovi
- Erozija tal

Izpostavljeni sistemi, npr.:
- **Naravno okolje:** habitat, biotska raznovrstnost, kulture, vzreja, gozdovi
- **Pozidano okolje in infrastrukture**: bivalni in nebivalni objekti
- **Družba:** prebivalstvo, dejavnost

Ranljivost, npr.:
- **Naravno okolje:** topografija, občutljivost vrst, primernost pridelkov, upravljanje tal in vode
- **Pozidano okolje in infrastruktura**: tipologija stavb in tehnologija gradnje, lokacijske in oblikovne značilnosti prometnega omrežja
- **Družba:** starost, dohodek, delo, zdravje

Tveganja ali priložnosti, npr.:
- **Naravno okolje**: vrste, ki se ne morejo prilagoditi podnebnim spremembam, spremenjena donosnost kmetijskih površin
- **Pozidano okolje in infrastruktura**: objekti, izpostavljeni poplavnemu tveganju, prekinitev transportne mreže
- **Družba:** izpostavljenost ekstremnim dogodkom, kot so npr. poplave, vročinski ali

Vplivi, npr.:
- **Naravno okolje:** poslabšanje pogojev in upad števila populacij ključnih vrst, spremembe v pridelavi pridelkov
- **Pozidano okolje in infrastrukture:** poplavljeni objekti, prekinitve cestnega in železniškega prometa zaradi poplav
- **Družba:** smrtni primeri in pojav bolezni zaradi izpostavljenosti ekstremnim dogodkom, kot so npr. poplave, vročinski ali hladni vali, zahtevki za povračilo škode

Kazalniki

Akcije za prilagajanje, npr.:
- **Naravno okolje**: večja povezanost habitatov, prilagajanje gojenih in zasajenih drevesnih vrst
- **Pozidano okolje in infrastruktura**: zaščita objektov pred poplavami, uvedba sistemov za obvladovanje poplav, izboljšanje odvodnjavanja
- **Družba**: namestitev prezračevalnih in hladilnih sistemov v stavbah, uporaba sistemov podnebnega opozarjanja

Vir: Prevedeno iz "Developing Indicators of Climate Change Adaptation for Scotland: A summary of the ClimateXChange adaptation indicator framework"

CReIAMO PA

Rezultat je mogoče "izmeriti" z več kazalniki

		Kazalniki procesa	Kazalniki prispevka
Rezultat	Proizvodni proces	Tekoči m. obnovljene proizvodne linije	Kubični m. prihranjene vode kWh prihranjene energije
	Izdelek	Kvadratni m. novih ali obnovljivih objektov	Sprememba porabe vode po glavi (m^3) Spremembe porabe elektrike po glavi (kWh)
	Storitev	Št. patentov	Št. patentov na področju prilaganja podnebnim spremembam

Neposredne povezave, pretežno kvantitativne

CReIAMO PA

Povezava z zadevnimi kazalniki

Kazalniki procesa	Kazalniki prispevka	Kazalniki okolja
Kvadratni m. novih ali obnovljivih objektov	Sprememba rabe zemljišč (kvadratni m. pozidanih prostih	Raba tal (Višji inštitut za varovanje in raziskovanje okolja, Deželna agencija za varstvo okolja, Pokrajinska agencija za varstvo okolja)
	Sprememba prepustnosti tal	
	Racionalizacija rabe končnih vodnih virov (kubični m. prihranjene	Kvalitativno-kvantitativno stanje vodnih virov (Višji inštitut za varovanje in raziskovanje okolja, Deželna agencija za varstvo okolja, Pokrajinska agencija za varstvo okolja)
Št. patentov	Št. patentov na področju prilaganja podnebnim	Podjetja z inovativnimi aktivnostmi za izdelke in/ali proces (ISTAT)

Neposredne povezave, pretežno kvalitativno-kvantitativne

CReIAMO PA

Kako izbrati kazalnike za spremljanje akcij prilagajanja

https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/MLG_85_2013.pdf

Podatkovna baza Višjega inštituta za varovanje in raziskovanje okolja

- Popis plazovitih pojavov v Italiji (projekt IFFI)
- Nacionalni imenik posegov za varstvo tal (ReNDiS)
- Hidrografsko omrežje in meje porečij
- Raba in pokrovnost tal Corine Land Cover
- Zaščitena območja
- Projekt SIAS (razvoj okoljskih kazalnikov tal)

Podatkovne baze AGEA-SIN

- Podatki o pokrovnosti obdelovalne zemlje GIS SIAN e LPIS - Sistem indentifikacija parcel
- Podatki zračnih posnetkov
- Podatki satelitskih posnetkov
- Podatki iz državnega katastra
- Digitalni model terena in površine DTM/DSM
- Državni hidrografski podatki
- Statistični podatki in letne raziskave AGRIT
- Zračni posnetki požarov in podatkovna baza CFS

Druge podatkovne baze

- Hidrogeološki strukturni načrti (PAI), ki jih pripravijo organi na porečju
- Nacionalna evidenca gozdov in ponorov ogljika v gozdovih (INFC)
- Deželni načrti za napovedovanje, preprečevanje in aktivno gašenje požarov, ki jih pripravijo deželne uprave
- Deželni načrti za razvoj podeželja 2007-2013, ki so jih pripravile deželne uprave
- Vrednosti kmetijskih zemljišč in vrednosti nepremičnin Povprečne kmetijske vrednosti (AAC)
- Državni geoportal (MATTM)
- Pedološke podatkovne baze
- Širjenje puščav

Terase zasajene s trto, Narodni park Cinque Terre

Površinski plaz na terasa, Altolia (ME)

CReIAMO PA

Kako izbrati kazalnike za spremljanje akcij prilagajanja

https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali- lineeguida/MLG_85_2013.pdf

Kazalniki okolja

Kazalniki procesa/prispevk

Cod.	Ambito	Criticità	Categoria Intervento	Intervento	Benefici		Limitazioni
					Oggetto e tipologia	Eventuale quantificazione	
S1	Seminativi	Erosione del suolo > soglia tollerabilità	Regimazione acque superficiali	Solchi acquai temporanei (profondità 30 cm)	Riduzione erosione laminare (*sheet erosion*) e per rigagnoli (*rill erosion*); riduzione fenomeni di soliflusso; maggiore produttività agricola per mantenimento sostanza organica; minore interrimento invasi artificiali	120 Milioni euro (66 Milioni per rimozione sedimenti da invasi artificiali; 44 Milioni per perdita di energia elettrica prodotta (ITCOLD-Comitato Grandi Dighe-CRA)	
S2	Seminativi	Erosione del suolo > soglia tollerabilità	Regimazione acque superficiali	Fossi trasversali e longitudinali (50x50cm)	Drenaggio acque in eccesso; riduzione erosione laminare (*sheet erosion*) e per rigagnoli (*rill erosion*); riduzione del soliflusso e di fenomeni franosi superficiali; minore interrimento invasi artificiali	Erosione media senza solchi acquai: 33 ton/ha/anno; erosione media con solchi acquai: 10 ton/ha/anno, più del 67% in meno (Mipaaf CRA-rapporto Condizionalità Italia)	
S3	Seminativi	Erosione del suolo > soglia tollerabilità	Tecniche colturali	Aratura secondo le curve di livello (girapoggio) su pendenze comprese tra 10% e 20%	Riduzione erosione su pendii acclivi		Limitazioni dovute al tipo suolo/pendenza per rischi operatore dei macchinari

CReIAMO PA

Faktorji učinkovitosti

Vključevanje informacijskih sistemov

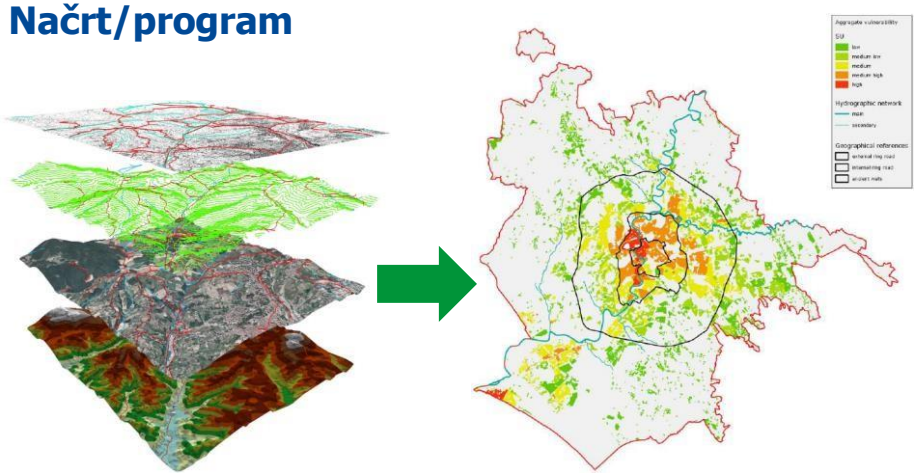
Načrt/program informacijskega sistema

Načrt/program informacijskega sistema za okolje

Nabor kazalnikov prilaganja podnebnim spremembam

Celostni informacijski sistem Načrt/program

Georeferencirani podatki



DARC – Università di Roma 3, Dipartimento UTMEA – ENEA, CVRM 1.0. Climate Vulnerability Map of Rome. Aggregate vulnerability map, 2014

Razvoj
sistema za spremljanje stopnje izbire izvedbenih orodij

Sprejem
razvitega sistema in ustreznih aktivnosti za izvajanje

Izvajanje in delovanje
sistema z ustreznim zbiranjem in organiziranjem informacij

Obdelave in analize
rezultatov z oceno morebitne potrebe po korekcijskih ukrepih in prepoznavanju možnih rešitev

Odločitev
za sprejetje morebitnih korekcijskih ukrepov

Iterativno spremljanje

CReIAMO PA

Priložnosti za dopolnitev s spremljanjem deželne strategije za trajnosti razvoj in spremljanjem okoljske strateške presoje

Podnebne spremembe

- Podnebne spremenljivke so nepogrešljiv element znanja za trajnostno načrtovanje in programiranje kot tudi za zadevno ocenjevanje in spremljanje.

Nacionalne strategije za trajnostni razvoj in deželne strategije za trajnostni razvoj

- Nacionalne in deželne strategije za trajnostni razvoj predvidevajo obvezno spremljanje (8. točka 34. člena Uredb z zakonsko močjo št. 152/ 2006)

Nacionalne strategije prilaganja podnebnim spremembam in deželne strategije prilaganja ebnim spremembam

- Podnebni ukrepi in njihovo spremljanje so bistven element pri izvajanju in ocenjevanju strategij trajnostnega razvoja na vseh ravneh.

CReIAMO PA