

Vodič o procjeni uticaja



Oživimo gradove!

Priznanja

Connecting Nature okvir za procjenu rizika: razvoj robusnih planova praćenja i evaluacije za rješenja zasnovana na prirodi

Ovaj vodič predstavlja Connecting Nature proces razvoja robusnih planova praćenja i evaluacije za rješenja zasnovana na prirodi. Robusna evaluacija podržava planere i donosiocce odluka u izgradnji čvrstog razumijevanja zasnovanog na dokazima o uticaju rješenja zasnovanih na prirodi i poboljšanju isplative i društveno korisne politike, izgrađujući osnovu za povećanu isporuku.

Connecting Nature okvir za procjenu uticaja su zajednički su proizveli akademski partneri i predstavnici tri evropska grada u Connecting Nature, koji su vodeći u implementaciji rješenja zasnovanih na prirodi. Okvir ima za cilj da doprinese razvoju evropskog standarda za praćenje rješenja zasnovanih na prirodi i njihovu evaluaciju.

Autori koordinatori:

Adina Dumitru, David Tomé Lourido (UDC)

Autori doprinosa:

Adina Dumitru, David Tomé Lourido (UDC); Catalina Young (UVT); Stuart Connop (UEL); Mary-Lee Rhodes (TCD); Gillian Dick, Rania Sermpenzi (GCC)

Connecting Nature se finansira iz okvirnog programa Horizon 2020 Ugovora o grantu Evropske Unije br. 730222

ISBN broj: 978-1-9161451-4-6



Sadržaj

Odjeljak 1 Uvod

- Šta su to rješenja zasnovana na prirodi?
- Šta je to Connecting Nature okvir?

Odjeljak 2 Šta je to Connecting Nature okvir za procjenu rizika?

Odjeljak 3 Koraci u procesu praćenja i evaluacije rješenja zasnovanih na prirodi

Odjeljak 4 Prenosjenje procesa evaluacije i rezultata rješenja zasnovanih na prirodi u druge gradove



1 | Uvod

Šta su rješenja zasnovana na prirodi?

Evropska komisija definiše rješenja zasnovana na prirodi kao rješenja za društvene promjene koja su:

“inspirisana i podržana prirodnom, koja su isplativa i istovremeno pružaju ekološke, društvene i ekonomske koristi i pomažu u izgradnji otpornosti. Takva rješenja unose sve više raznolikih, prirodnih i na prirodi zasnovanih karakteristika i procesa u gradove, krajolike i morske pejzaže, kroz lokalno prilagođene, resursno učinkovite i sistemske intervencije.”

Rješenja zasnovana na prirodi doprinose biološkoj raznolikosti i podržavaju pružanje niza usluga ekosistema.



Šta je to Connecting Nature okvir?

Dizajniranje i implementacija rješenja zasnovanih na prirodi u razmjeru koji donosi ekonomske, ekološke i društvene koristi, dok istovremeno gradi otpornosti i doprinosi biološkoj raznolikosti je složen proces sa mnogo različitih pitanja koja treba razmotriti.

Nastaju mnoga pitanja i ona trebaju odgovore.

Koje je najbolje rješenje za to područje?

Ko će time upravljati?

Kako će se finansirati?

Kako izmjeriti ekonomski, ekološki i društveni utjecaj?

Ko treba biti uključen u planiranje, isporuku i upravljanje?

Hoće li podržati inovacije i stvoriti radna mjesta?

Kako možemo upravljati promjenama?

Čak i prepoznati gdje treba početi može biti izazov!

Kao odgovor na ovu neizvjesnost, Connecting Nature je razvio procesni alat koji pomaže gradovima i drugim organizacijama da se kreću putem ka implementaciji rješenja zasnovanih na prirodi u velikim razmjerima: **Connecting Nature okvir**. Okvir prepoznaje **tri različite faze razvoja** rješenja zasnovanog na prirodi: planiranje, isporuka i upravljanje.

U svakoj fazi postoji **sedam zasebnih elemenata** koje gradovi i drugi subjekti moraju uzeti u obzir prilikom oblikovanja svog individualnog rješenja zasnovanog na prirodi: **tehnička rješenja, upravljanje, procjena utjecaja, finansiranje, poduzetništvo, korpodukcija i reflektivno praćenje**.

Gradovi mogu odlučiti da počnu sa bilo kojim elementom Okvirnog procesa i razmatraju ostale redoslijedom koji odgovara njihovom kontekstu. Ono što proizilazi iz Okvirnog procesa je sveobuhvatan pregled od 360° svake faze razvoja rješenja zasnovanog na prirodi.

Vodiči

Kako bi Vam pomogao u razvoju Vašeg rješenja zasnovanog na prirodi, Connecting Nature je proizveo seriju vodiča. Sveukupni Connecting Nature Okvirni vodič je dobra polazna tačka. Postoji i vodič za svaki element okvirnog procesa koji opisuje korake implementacije i pruža studije slučaja koje pokazuju rad u praksi. Dostupan je i priručnik koji pokazuje korake Connecting Nature okvirnog procesa.

Svi Connecting Nature vodiči i priručnici se mogu preuzeti sa www.connectingnature.eu.

Prijevod donjeg prikaza:

Planning (planiranje) Nature-Based Solution Goals (rješenje zasnovano na prirodi - ciljevi); Delivery (isporuka) Nature-Based Solution (rješenje zasnovano na prirodi); Stewardship (upravljanje) Nature-Based Solution Impact (rješenje zasnovano na prirodi - utjecaj); Technical Solutions (tehnička rješenja); Governance (upravljanje); Financing and Business Models (finansiranje i poslovni modeli); Nature-Based Enterprises (preduzeća zasnovana na prirodi); Co-Production (koprodukcija); Reflexive Monitoring (reflektivno praćenje); Impact Assessment (procjena utjecaja)

Connecting Nature Framework



2 | Šta je to Connecting Nature okvir za procjenu rizika?

Razvijanje okvira za procjenu rizika za rješenje zasnovano na prirodi

Robustan okvir procjene uticaja podrazumijeva pažljivo razmatranje i planiranje procesa praćenja i evaluacije koji se odnose na dizajn rješenja zasnovanih na prirodi. Po definiciji, rješenja zasnovana na prirodi su multifunkcionalna. Procjena rješenja zasnovanih na prirodi je centralna za procjenu snaga i slabosti konkretnih intervencija u odnosu na strateške ciljeve grada. Krajnji cilj je prikupiti dugoročne čvrste dokaze o performansima rješenja zasnovanih na prirodi u određenim urbanim kontekstima i za različite društvene grupe. Zauzvrat, ovi dokazi mogu podržati pametne političke odluke i prilagodljive aspekte zajedničkog upravljanja rješenjem zasnovanim na prirodi, jednom kada se uspostavi, kao i poboljšati održivost, blagostanje i otpornost u gradovima.

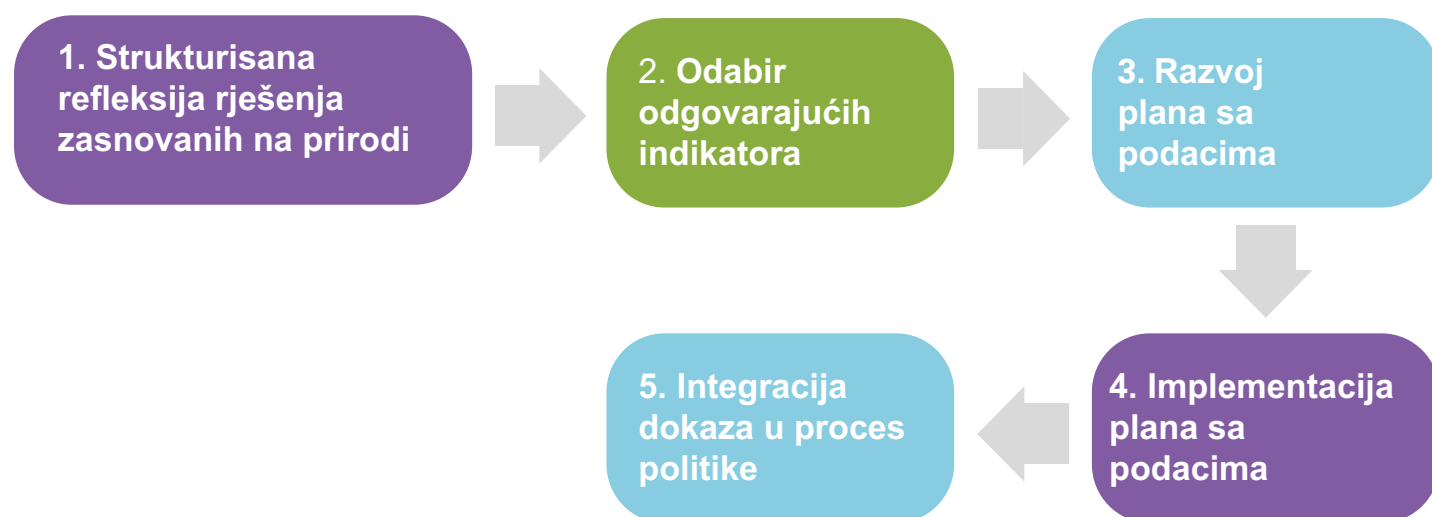
Connecting Nature okvir za procjenu uticaja je proces koji ima za cilj da podrži gradove u razvoju i uspješnoj implementaciji robusnih planova praćenja i evaluacije koji mogu pružiti sistematske i usporedive dokaze o

efikasnosti rješenja zasnovanih na prirodi. Ovaj okvir predstavlja suštinski alat za prilagođavanje dizajna i implementacije rješenja zasnovanih na prirodi u realnom vremenu. Shodno tome, učinak intervencija rješenja zasnovanih na prirodi se povećava i ona se mogu održavati i revitalizovati kroz vrijeme.

Procjena efikasnosti intervencija rješenja zasnovanih na prirodi je također korisna u razvoju isplativih politika koje podržavaju gradove u zalaganju za odgovarajuće investicije, uključujući iskorištavanje širih tokova finansiranja. Procesi praćenja i evaluacije unapređuju argumente o koristima koje rješenje zasnovano na prirodi može pružiti. Također smo naučili da će učinkovita procjena zahtijevati promjenu sadašnjih načina planiranja društvene otpornosti i regeneracije u kojima još uvijek dominiraju redundancije koje proizlaze iz razumijevanja ekoloških, društvenih i ekonomskih ciljeva kao odvojenih, a i ponekad suprotstavljene jedne drugima i odražavaju se u izolovanom razmišljanju i strukturi političke prakse.

Proces evaluacije i praćenja rješenja zasnovanih na prirodi se razvija u pet koraka, uključujući izbor i procjenu indikatora. U ovom mini vodiču je svaki korak detaljno opisan sa primjerima kako bi gradovi i zainteresovane strane mogle razviti sopstvene planove procjene rješenja zasnovanih na prirodi.

Pet koraka je predstavljeno na prikazu 1.



Prikaz 1. Koraci u procesu praćenja i evaluacije rješenja zasnovanih na prirodi.

3 | Koraci u procesu praćenja i evaluacije rješenja zasnovanih na prirodi

3.1. Korak 1. Strukturisano razmišljanje o uticajima, putevima i kompromisima rješenja zasnovanih na prirodi

3.1.1. Usklađivanje očekivanih uticaja rješenja zasnovanih na prirodi sa strateškim ciljevima grada

Strukturisano razmišljanje je od najveće važnosti u kreiranju funkcionalnog plana praćenja i evaluacije za rješenja zasnovana na prirodi. Strukturisano razmišljanje podržava gradove u identifikaciji konteksta odgovarajućih obrazloženja za primjenu rješenja zasnovanih na prirodi i uspostavljanju ciljeva evaluacije. Također, ono doprinosi transparentnosti i opravdanosti političkih odluka. S obzirom na to da su rješenja zasnovana na prirodi intervencije koje imaju za cilj da se pozabave strateškim ciljevima grada, važno je prvo identifikovati ciljeve koji su ciljani intervencijom. Mnogo puta postoje neki glavni identifikovani ciljevi za intervenciju (koristi), a drugi koji se smatraju sekundarnim (druge koristi).

Strateški ciljevi grada se obično definišu u širem smislu, dok će rješenja zasnovana na prirodi morati razjasniti njihov očekivani uticaj konkretnije – geografski, demografski i kroz vrijeme. Očekuje se da će rješenja zasnovana na prirodi imati višeslojni utjecaj (tj. povećanje zdravlja i blagostanja stanovnika, povećana socijalna kohezija, nove ekonomske mogućnosti ili neto dobit za okoliš, uključujući biološku raznolikost).

Međutim, rješenja zasnovana na prirodi neće nužno ostvariti sve predviđene pogodnosti. Iz ovog razloga, eksplicitno iznošenje pretpostavki pomaže da se identifikuje šta bi moglo da nedostaje u dizajnu rješenja zasnovanih na prirodi. Na primjer, ako grad dizajnira mrežu urbanih vrtova, kako su one dizajnirane da podrže fizičko i mentalno zdravlje? Kroz povećanje fizičke aktivnosti? Kroz povećanje društvenih interakcija? Određivanje očekivanih koristi dodatno olakšava odgovarajuće planiranje, dizajn, praćenje i evaluaciju.

Iz ovog razloga treba jasno navesti glavni uticaj intervencije rješenja zasnovanog na prirodi. Može se shvatiti kao primarni i sekundarni dugoročni efekti koji su rezultat niza događaja, kojima je intervencija doprinijela (CGIAR IEA, 2015). Lanac događaja čini put intervencije, tok nekoliko radnji koje treba sprovesti da bi se postigli očekivani rezultati. Prva faza procesa sastoji se od identifikovanja očekivanih rezultata na osnovu ciljeva grada, uz razlikovanje između ishoda i rezultata.

Ishodi su rezultati koje želite postići, dok su rezultati radnje koje doprinose ishodu. Ishodi su razlika koju čine rezultati (Mills-Scofield, 2012). Koristeći rastući prostor kao primjer, radnje koje se provode za stvaranje prostora bile bi ishodi, a ishodi bi bili utjecaj koji stvaranje tih prostora ima (tj. veće zadovoljstvo koje građani doživljavaju ili viši nivoi zdrave prehrane). Ovo razmišljanje o posljedicama rješenja zasnovanih na prirodi i povezanim ishodima zavisi od toga kako svaki grad pristupa svojoj specifičnoj „teoriji promjene“.

Za više informacija o mapiranju lokalnih konteksta i politika pogledajte Connop et al. (2019) i Hölscher et al (2019). Prilikom planiranja, također je važno imati na umu koji su ciljevi korištenja podataka, budući da planiranje i evaluacija imaju više ciljeva: da se procijeni učinak u odnosu na planirane koristi, da se rezultati rješenja zasnovanog na prirodi usklade sa strateškim prioritetima grada, da se planira efikasnije rješenje zasnovano na prirodi, da se razvije plan upravljanja podacima i da se rješenja prilagođavaju kroz vrijeme. Dobra, čvrsta baza podataka zasnovana na geografskim podacima će pomoći da se promijeni politički smjer putovanja i mogla bi imati politički utjecaj na nacionalnu i regionalnu politiku, kao i na lokalnom nivou.

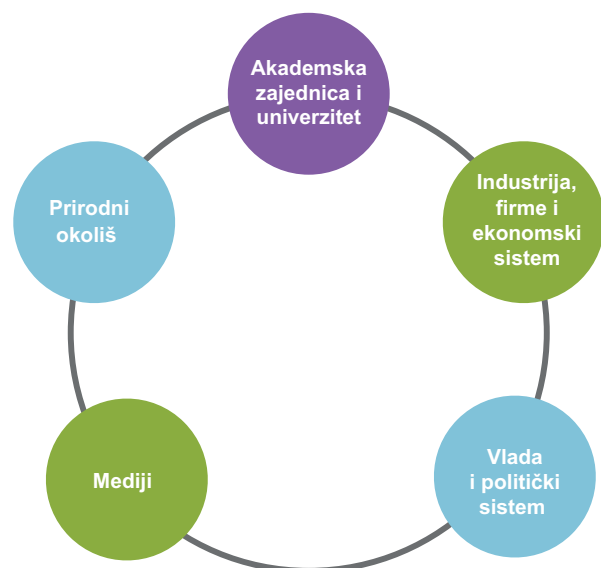
3.1.2. Teorija promjene: identifikujte svoje pretpostavke i mapirajte uzročne puteve

Pristup gradskoj „teoriji promjene“ zahtjeva identifikaciju gradskih pretpostavki o tome kako će se aktivnosti rješenja zasnovanih na prirodi i kontekst u kome se preduzimaju odnositi na očekivane uticaje. Neophodno je izgraditi integrisanu viziju u pogledu uticaja implementacije rješenja zasnovanih na prirodi na različite zdravstvene i dobrobitne, socijalne, ekonomske i ekološke dimenzije (Qui et al., 2018) i odnose među njima, uz promišljanje vremenskih, demografskih i prostornih aspekata. Sljedeći pojmovi su od suštinskog značaja za određivanje teorije promene za intervenciju rješenja zasnovanih na prirodi:

Izrazi	Opis
Pretpostavke	Početne pretpostavke o tome kako će određene akcije proizvesti željeni učinak
Singerije	Positivan efekat u jednoj kategoriji također ima pozitivan efekat u drugoj kategoriji uticaja
Kompromisi	Postizanje pozitivnog efekta u jednoj kategoriji donosi negativan efekat u drugoj ili pozitivan efekat na društvenu grupu za sobom povlači negativan efekat za drugu

Tabela 1. Teorija promjene, bitni pojmovi (na osnovu Dumitru et al., 2020).

Razumijevanje međusobnih odnosa između zdravlja i blagostanja, društvene, ekonomske i ekološke sfere, omogućava identifikaciju radnji koje će uzrokovati sinergiju s drugima (tj. veći broj zelenih površina može stvoriti poboljšanja kvalitete zraka i viši nivo percipirane dobrobiti), ali i kompromisi (tj. veća količina zelenih površina može uzrokovati fenomene gentrifikacije). Planiranje sprečavanja negativnih i uključivanje pozitivnih kompromisa i sinergije u intervenciju rješenja zasnovanih na prirodi će omogućiti gradovima da izbjegnu neželjene posljedice.



Prikaz 2. Petostruki Helix sudionici (prilagođeno iz Carayannis, Barth, i Campbell, 2012).

Saradnja između različitih zainteresovanih strana je od suštinskog značaja za sprovođenje ove procjene. Treba uzeti u obzir sve komponente u modelu petostruke spirale (prikaz 2). Cilj je dostizanje procesa koprodukcije, koji je shvaćen kao duboko učešće koje uzima u obzir stručno, prečutno znanje i znanje donosioca odluka, dok se traže održiva rješenja koja stvaraju društvenu otpornost. Okupljanje zainteresovanih strana sa različitim znanjem također je ključni pokretač inovacija (Frenken 2017; Handeman et al., 2015).

Svaki sudionik ima posebnu viziju stvarnosti i kako su aktivnosti koje se

provode međusobno povezane. Na primjer, vizija ekoloških organizacija o tome kako stvoriti više zelenih površina, sa ciljem poboljšanja kvalitete života građana, nije ista kao vizija poduzetnika o tome kako stvoriti zelena preduzeća u tom području. Iz ovog razloga, o svim ovim gledištima treba raspravljati kako bi se ispravno identifikovale pretpostavke i putevi od intervencija do očekivanih ishoda. Ovaj zajednički proces debate mora uključiti fazu identifikacije mogućih akcija kandidata. Kada se identifikuju direktni i indirektni efekti na očekivane rezultate, zainteresovane strane mogu otkriti moguće nedostatke koji su rezultat

procesa implementacije (Qui et al., 2018).

U okviru projekta Connecting Nature, mapiranje teorije promjene svakog vodećeg grada odvijalo se na zajedničkim radionicama (Dumitru et al., 2019). Prvo je uspostavljen zajednički jezik za identifikaciju ključnih strateških ciljeva grada. Zatim je, uz pomoć akademske zajednice, došlo do povezivanja ovih ciljeva sa konkretnim udruženjima rješenja zasnovanih na prirodi. Sljedeća faza je bila povezivanje ciljeva gradova sa specifičnim indikatorima.



Figure 3. Proces selekcije indikatora

3.2. Korak 2. Izbor odgovarajućih indikatora

3.2.1. Karakteristike dobrih indikatora

Indikatori se biraju za mjerenje očekivanih ishoda i učinaka koji se odnose na strateške ciljeve projekta. Indikatore treba birati na osnovu prethodnog procesa mapiranja, gdje je određen odnos između djelovanja rješenja zasnovanih na prirodi i očekivanog uticaja (tj. zdravlje i blagostanje, društvene, ekonomske i ekološke dimenzije).

Proces odabira indikatora, koji sprovode lokalne vlasti, mora se zasnivati na najsavremenijim naučnim dokazima o uticajima rješenja zasnovanih na prirodi, uz istovremeno uključivanje različitih zainteresovanih strana u proces koprodukcije između gradova i različitih zainteresovanih strana (tj. saradnja gradova sa univerzitetima može biti efikasan način rješavanja ovog problema). Lista odabranih indikatora se ne može razdvojiti. Odnosno, proces odabira indikatora ne bi trebao pokušavati procijeniti složene situacije kao da se

različiti aspekti stvarnosti mogu analizirati u izolovanim silosima. Posebno se moraju uzeti u obzir sinergije i kompromisi koji su prethodno uspostavljeni. Stoga, odabrani indikatori moraju formirati koherentan okvir u kojem su društvene, ekonomske i ekološke oblasti uticaja međusobno povezane. Ovaj proces omogućava široku viziju o tome kako intervencije rješenja zasnovanih na prirodi omogućavaju napredovanje u nizu ciljeva koje gradovi žele (tj. poboljšanje kvaliteta života građana, ali i njihovih ekonomskih mogućnosti i okruženja).

Na evropskom nivou, u toku su naponi da se stvori zajednički okvir indikatora, na osnovu iskustvu gradova i njihovoj saradnji sa različitim zainteresovanim stranama. Stoga je trenutno u izradi Evropski priručnik za praktičare koji će uskoro biti objavljen kao saradnja evropskih projekata rješenja zasnovanih na prirodi.

Ponekad je vrlo teško primijeniti sve prvobitno odabrane indikatore (iz razloga ekonomske efikasnosti, vremenskih ograničenja, kadrovskih resursa, itd.).

U saradnji sa zainteresovanim stranama, gradovi moraju da razmotre šta je neophodno procijeniti da bi razumjeli proces i rezultate rješenja zasnovanih na prirodi. Davanje prioriteta najrelevantnijim indikatorima, kao i prikupljanje iskaza interesa za testiranje različitih metoda olakšava proces uspostavljanja konačne liste indikatora koji se koriste za evaluaciju intervencija rješenja zasnovanih na prirodi (Dumitru et al., 2019).

Procedura izbora indikatora od strane Connecting Nature vodećih gradova je sprovedena kroz pregled literature i proces koprodukcije u kojem su gradovi napravili prioriteto rangiranje kako bi razlikovali indikatore koji su kritični za evaluaciju svih rješenja zasnovanih na prirodi (tj. srži) i indikatori koji su blisko usklađeni sa strateškim prioritetima grada, ali nisu relevantni za sva rješenja zasnovana na prirodi (tj. svojstva) (prikaz 3). Osnovni indikatori se preporučuju za sve gradove kako bi se stvorio holistički okvir zasnovan na dokazima za rješenja zasnovana na prirodi, dok se indikatori karakteristika preporučuju svim gradovima, ali možda neće biti relevantni za sve projekte rješenja zasnovanih na prirodi.

Nakon dobijanja konačne liste indikatora, gradovi su uspostavili usklađenost svakog indikatora sa specifičnim ciljevima, kao i područje njegovog uticaja na stanovništvo. Kao rezultat ovog procesa, teorija promjene može biti predstavljena za svaki indikator kroz uzročne karte, gdje se mogu vizuelno predstaviti prethodne akcije svakog od njih i njihove povezane posljedice (Slika 4). Ove uzročne karte se mogu prilagoditi specifičnom kontekstu svakog grada.



Prikaz 4. Uzročna mapa indikatora.

3.2.2. Vrste indikatora

Prilikom odabira indikatora nije samo važno planirati procjenu uticaja rješenja zasnovanih na prirodi na društvene, ekološke i ekonomske dimenzije, već je važno znati i način na koji građani koriste rješenja, odnosno kako je tekao proces njihovog dizajna i implementacije. Tabela 2 daje opise i primjere ova tri tipa indikatora.

Pošto smo predstavili različite tipove indikatora, vrijeme je da se fokusiramo na indikatore ishoda koji olakšavaju procjenu uticaja rješenja zasnovanih na prirodi na zdravlje i blagostanje, društvene, ekonomske i ekološke dimenzije. Na osnovu pregleda naučne i sive literature, te kroz radionice sa različitim stručnjacima i gradovima, Connecting Nature je odabrao četiri kategorije indikatora ishoda:

zdravlje i blagostanje, društvena kohezija i pravda, životna sredina i ekonomija. Svaka od ove četiri kategorije predstavlja sveobuhvatnu listu indikatora (srž i svojstva) koji omogućavaju temeljnu procjenu očekivanih ishoda.

	Opis	Klasifikacija i primjeri
Indikatori ishoda	<p>Koriste se za mjerenje očekivanih rezultata rješenja zasnovanih na prirodi. Na osnovu pregleda naučne i sive literature, kao i kroz radionice sa gradovima, projekat Connecting Nature je identifikovao četiri kategorije indikatora ishoda.</p> <p>Svaka od četiri kategorije predstavlja iscrpnu listu indikatora, koji bi pružili dovoljno informacija za procjenu širokog spektra mogućih ishoda rješenja zasnovanih na prirodi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zdravlje i dobrobit (tj. opća dobrobit i sreća) • Društvena kohezija i pravda (tj. osnaživanje) • Okoliš (tj. smanjenje temperature zraka) • Ekonomija (tj. "privučena" ili pokrenuta nova preduzeća i primljene dodatne stope)
Primarni indikatori	<p>Upotreba rješenja zasnovanih na prirodi se mjeri ovim indikatorima, koji omogućavaju definisanje područja uticaja njihove intervencije, poznavanjem zajednica koje su direktno uključene u to, kao i onih na koje mogu uticati indirektni efekti.</p> <p>Ova analiza se može uraditi putem mapiranja rješenja zasnovanih na prirodi, koristeći GIS ili strategije udaljenih uređaja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vrsta, učestalost i trajanje interakcije sa rješenjima zasnovanim na prirodi • Opaženi kvalitet rješenja zasnovanih na prirodi
Participativno planiranje i indikatori upravljanja	<p>Ovi indikatori mjere rezultate i ishode procesa dizajna i implementacije rješenja zasnovanih na prirodi.</p> <p>Ovi indikatori nisu namijenjeni za evaluaciju konačnih rezultata intervencija. Međutim, oni se smatraju osnovnim za razumijevanje osnovnih pokretača uspjeha ili neuspjeha rješenja zasnovanih na prirodi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Koprodukcija (npr. otvorenost ili inkluzivnost) • Kapaciteti uprave (npr. vještine ili resursi) • Primjenjeno znanje (npr. učenje o politikama) • Organizacijski razvoj (npr. vještine liderstva)

Table 2. Vrste indikatora za rješenja zasnovana na prirodi

Svi indikatori imaju svoje informativne listove sa detaljnim opisima metodologije koji će biti dostupni na web stranici projekta (<https://connectingnature.eu/>). Detaljnija lista indikatora će biti dostupna i u Evropskom priručniku za praktičare. Ključni indikatori odabrani za svaku od četiri kategorije Connecting Nature predstavljeni su u nastavku:



Zdravlje i dobrobit

Što se tiče kategorije Zdravlja i dobrobiti, odabrano je sljedećih šest ključnih indikatora: opće blagostanje i sreća; prevalencija, učestalost, morbiditet i mortalitet od kardiovaskularnih bolesti (kvb); prevalencija, učestalost, morbiditet hroničnog stresa; dobrobit mentalnog zdravlja; poboljšana fizička aktivnost; percepcija restaurativnosti.

Društvena kohezija i pravda

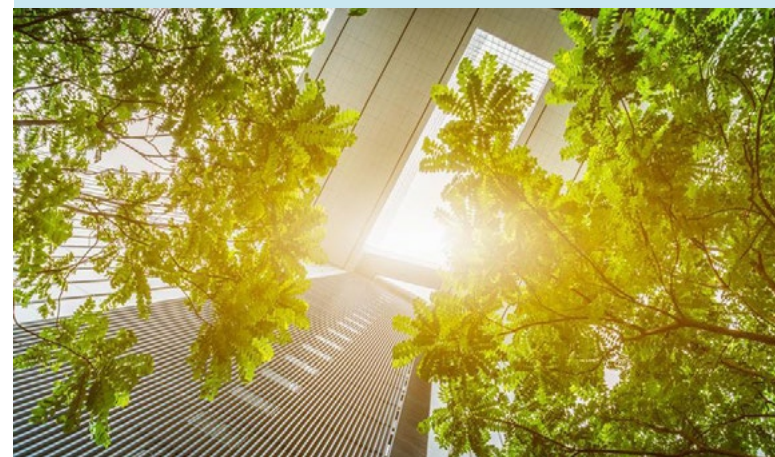
Društveni uticaj rješenja zasnovanih na prirodi se može procijeniti kroz jedanaest ključnih indikatora: povezujući društveni kapital; premošćivanje društvenog kapitala; povjerenje u zajednicu; solidarnost među susjedima; tolerancija i poštovanje; percepcija sigurnosti; stvarna sigurnost; povezanost za mjesto; osnaživanje; pozitivni stavovi o životnoj sredini motivisani kontaktom sa rješenjima zasnovanim na prirodi; okolišni identitet.



Okoliš

U okviru kategorije Indikatori okoliša, 17 indikatora se smatra prioritetima u pogledu evaluacije uticaja rješenja zasnovanih na prirodi na životnu sredinu: smanjenje temperature vazduha; akumulacija padavina (vodoupijajući kapacitet rješenja zasnovanih na prirodi); smanjenje poplava; poboljšanje kvaliteta vode; smanjenje rizika od poplava za kritične urbane infrastrukture (vjerovatnoća-ekonomija); raspodjela javnih

zelenih površina; rekreativna vrijednost plavo-zelenih površina; kulturna vrijednost plavo-zelenih prostora; povezanost urbanih zelenih i plavih prostora (strukturna i funkcionalna); podrška/povećanje očuvanja biološke raznolikosti; raznolikost vrsta; promjena namjene zemljišta i konfiguracija zelenih površina; pristup javnim sadržajima; plavi prostor; prekrivanje tla; promjena u pružanju usluga ekosistema; zajednička vrtna površina po glavi stanovnika i na određenoj udaljenosti.



Ekonomija

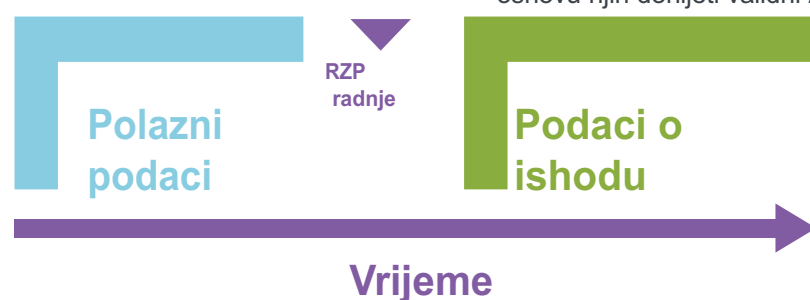
Za procjenu uticaja rješenja zasnovanih na prirodi u ekonomskoj dimenziji, pet indikatora se smatra ključnim: „privučena“ ili pokrenuta nova preduzeća i primljene dodatne stope; neto dodatna radna mjesta kreirana/ omogućena od strane rješenja zasnovanih na prirodi; porast turizma; neto uticaj implementacije rješenja zasnovanih na prirodi na javnu potrošnju; privatne finansije koje privlače rješenja zasnovana na prirodi/ bioekonomija.

3.3. Korak 3: Izrada plana podataka za evaluaciju uticaja

3.3.1. Polazni podaci naspram podataka o ishodu

Nakon što su indikatori odabrani, sljedeći korak se odnosi na izradu plana za evaluaciju uticaja. Implementacija dobrog plana podataka je od suštinskog značaja za ispravnu analizu rezultata intervencije i utvrđivanje njihove efikasnosti. Ovaj plan podataka mora biti prilagođen kako gradskoj teoriji promjena tako i prethodno odabranim indikatorima.

Kako bi se izradio plan podataka, dostupnost podataka mora biti uspostavljena i razjašnjena. Razlike između dva momenta u vremenu mogu se procijeniti samo ako se podaci prije sprovođenja intervencija rješenja zasnovanih na prirodi usporede sa podacima nakon primjene rješenja zasnovanih na prirodi. Osnovni podaci su informacija koja ukazuje na početni status određenog indikatora (tj. prije primjene rješenja zasnovanog na prirodi). Osnovne informacije se mogu dobiti na dva načina: 1. Pristup podacima dostupnim u zvaničnim izveštajima (tj. stopa gojaznosti ili nivo azot-dioksida), ili 2. Prikupljanje podataka prije primjene rješenja zasnovanog na prirodi. Sa druge strane, podatke o ishodu predstavljaju informacije dobijene nakon sprovođenja intervencija rješenja zasnovanog na prirodi. Za razliku od osnovnih podataka, potrebno je prikupljati podatke o ishodu tokom ili nakon izvršenja rješenja zasnovanog na prirodi. Na osnovu podataka o ishodu, nova situacija nastala implementacijom rješenja zasnovanog na prirodi se može usporediti sa osnovnim podacima (prikaz 5).



Prikaz 5. Polazni podaci u odnosu na podatke o ishodu

Dostupni podaci mogu doći iz različitih izvora: gradskih i eksternih izvora, zvaničnih statistika, izvještaja nacionalnih ili međunarodnih organizacija, recenziranih članaka, knjiga i istraživačkih izvještaja. U ovoj fazi ponovo je aktuelan proces koprodukcije, jer saradnja između zainteresovanih strana koji pripadaju modelu petostruke spirale podstiče efikasan pristup dostupnim podacima u cilju evaluacije rješenja zasnovanih na prirodi.

Koprodukcijske radionice grada Genka predstavljaju dobar primjer ove faze u procesu. Članovi gradskog tima održali su nekoliko radionica koje su imale za cilj „okupiti zainteresovane strane da identifikuju postojeće podatke“ (Dumitru et al., 2019). U ovom slučaju, dostupni podaci relevantni za procjenu efikasnosti rješenja su bili različiti: statistika prevalencije ili incidencije bolesti, izveštaji o fizičkoj aktivnosti, prijava zločina, ekonomski pokazatelji lokalnih poslovnih udruženja ili indeksi meteoroloških stanica u gradu.

Proces praćenja i evaluacije rješenja zasnovanih na prirodi je stalan i kontinuiran kroz vrijeme. Kada se završi ova faza okvirnog procesa, podaci o ishodima mogu postati osnovne informacije za buduće intervencije rješenja zasnovanih na prirodi. Ako nemamo osnovne podatke ili kontrolnu situaciju (sličan kontekst, ali bez rješenja), ne postoji mogućnost da se istraže uzročno-posljedične veze između akcija rješenja i procijenjenog uticaja rješenja. U nedostatku osnovnih podataka, mogu se dati samo deskriptivni računi (tj. nivoi zagađivača životne sredine u nekom području) ili napraviti trenutna poređenja između podgrupa (tj. razlike u nivoima fizičke aktivnosti među različitim grupama stanovništva). Ako se osnovni podaci pronađu ili prikupe, efekti implementacije rješenja se mogu efikasno istražiti i na osnovu njih donijeti validni zaključci.



3.3.2 Stvari koje treba uzeti u obzir pri donošenju validnih zaključaka o uticajima rješenja zasnovanih na prirodi

Pretpostavka validnih zaključaka je najvažniji kriterij za utvrđivanje prisustva očekivanog uticaja na implementaciju rješenja zasnovanih na prirodi. To jeste, provjerite da li je postignuto ono što je zamišljeno intervencijama rješenja, jer su uticaji određeni putem više faktora. Kada planeri i donosioci odluka sprovedu politiku preko rješenja, u isto vrijeme može doći do više drugih pojava koje deluju na očekivani rezultat (tj. stvaranje parka u naselju za podsticanje fizičke aktivnosti u odnosu na druge programe društvenih sportskih klubova, koji se provode u isto vrijeme, a koji također nastoje povećati nivo fizičke aktivnosti).

Dakle, ne samo da je potrebno razmotriti direktne i indirektne efekte između akcija i puteva sinergije i kompromisa, o kojima se već govorilo, već i identifikovati uzročno-posljedične veze između radnji koje se sprovode u implementaciji rješenja zasnovanih na prirodi i različitih dimenzija zdravlja i dobrobiti, društvenog, ekološkog i ekonomskog uticaja (tj. stvaranje nove zelene površine je zaista bio uzrok povećane fizičke aktivnosti kod susjeda, a ne drugi uzrok). Da bi se dokumentovali ovi uticaji, važno je usporediti situacije prije i poslije intervencije ili između sličnih konteksta i grupa korisnika (tj. usporediti nivoe

fizičke aktivnosti u naselju u kojem je stvoren novi park sa drugim naseljima u kojima nema parkova ili teretana za vježbanje).

Dubinska analiza potrebna za ovaj korak je od suštinskog značaja za tumačenje podataka i procjenu uticaja rješenja zasnovanih na prirodi. Ovaj korak zahtijeva dosta vremena i posvećenosti. Iz ovog razloga, preporučujemo da odvojite odgovarajuće vrijeme za navigaciju kroz ovu fazu na način koji osigurava robusnu procjenu uticaja. Kada se uzročno-posljedični lanci razmotre, analiza uzročnosti omogućava donošenje validnih zaključaka o intervencijama rješenja. U cjelini, preporučujemo bliski kontakt sa akademskim partnerima za izbor indikatora i pristup njihovoj stručnosti u analizi uzročnosti radi praćenja i evaluacije uticaja rješenja zasnovanih na prirodi.

3.4. Korak 4: Implementacija plana podataka

3.4.1. Karakteristike odgovarajućih metoda

Sljedeća faza u procjeni efikasnosti rješenja zasnovanih na prirodi, počiva u izboru neophodnih metoda i instrumenata za mjerenje odabranih indikatora. I ovdje se visoko preporučuje saradnja sa akademskim partnerima i univerzitetima (ili analitičarima podataka u relevantnim savjetodavnim/javnim tijelima) u uspostavljanju odgovarajućih metodologija. Svakom indikatoru treba dodijeliti odgovarajuće metode

prikupljanja podataka. Kao što je naznačeno u Tabeli 3, odnos između indikatora i njegove metode mjerenja određen je kvalitetom podataka, vremenskom adekvatnošću i procjenom omjera troškova i koristi. Connecting Nature podaci o indikatorima uključuju metodologije koje slijede ove kriterije.

Optimalno, prikupljanje podataka zahtijeva praćenje brojnih indikatora uz pomoć više metoda, instrumenata i izvora podataka. Iz ovog razloga je suradnja između različitih sudionika ključna za razvoj i implementaciju plana podataka. Prvo, saradnja građana je neophodna ne samo za primjenu instrumenata, već i za sticanje znanja o evoluciji rješenja zasnovanih na prirodi tokom faza implementacije. Građani se mogu osnažiti u odnosu na svoje lokalne prostore. Drugo, saradnja sa partnerima u industriji može pružiti vrijedne informacije za mjerenje ekonomskih pokazatelja, dok mediji

mogu pomoći u prikupljanju podataka i širenju važnosti evaluacije. Industrija također može sakupljati podatke za podršku razvoju proizvoda, marketingu i donošenju odluka. Konačno, univerziteti su nezamjenjiv partner u izvršavanju svih koraka u procesu. Ako se njime dobro upravlja, proces se razvija uz simbiotičku dinamiku gdje sve stranke imaju koristi. S jedne strane, lokalne samouprave dobijaju potrebne informacije za evaluaciju svojih intervencija. S druge strane, akademski sektor kapitalizuje korisne podatke i znanje koje se može dalje širiti kako bi unaprijedilo stanje u oblasti društvenih, ekoloških i ekonomskih istraživanja širom svijeta.

Opis	
Kvalitet podataka	Kvalitet podataka mora biti naučno validan; on određuje mogućnost izvođenja analize uzročnosti. Da biste dobili kvalitetne podatke, preporučljivo je odabrati standardizovane instrumente (naučno ispitane).
Vremenska adekvatnost	Zaista iscrpni standardizovani instrumenti omogućavaju vrlo precizne informacije o određenim pokazateljima (npr. upitnik od 240 stavki o nivoima blagostanja i mentalnog zdravlja). Međutim, ova sveobuhvatnost može trajati dugo, što može biti pretjerano ako se moraju primijeniti drugi instrumenti za procjenu različitih indikatora.
Odnos troškova i koristi	Idealna situacija je korištenje najboljih naučnih metodologija, ali ponekad gradovi moraju birati na osnovu svojih ekonomskih kapaciteta i resursa. Međutim, izbor metodologije nikada ne bi trebao biti nenaučan.

Tabela 3. Faktori koje treba uzeti u obzir pri odabiru metode.



3.4.2. Temporalnost prikupljanja podataka i automatizacija

Temporalnost prikupljanja podataka uključuje odgovore na sljedeća tri pitanja: 1) Koliko dugo bi prikupljanje podataka trebalo trajati? 2) Koliko puta je potrebno prikupiti podatke? i (3) Koja je očekivana vremenska skala ishoda? Trajanje se može postaviti na osnovu minimalne količine informacija (tj. fiksnog broja građana koji predstavlja opću populaciju ili dovoljnog broja mjerenja parametara životne sredine). Postavljanje datuma kao vremenskog ograničenja također može biti zasnovano na specifičnim gradskim i ekonomskim resursima.

Što se tiče učestalosti prikupljanja podataka i vremenske skale, što se više puta mjere odabrani indikatori tokom implementacije rješenja zasnovanog na prirodi, to je veća preciznost procjene efikasnosti svakog očekivanog uticaja. Nije potrebno čekati kraj implementacije rješenja da bi se istražile nastale promjene i njihov pravac (tj. očekivane nasuprot neočekivanih). Međutim, svaki grad bi trebao procijeniti vremenski okvir za očekivane rezultate.

Dobar kompromis bi mogao biti prikupljanje podataka dva puta: prvi put, prije implementacije rješenja zasnovanog na prirodi (tj. polazni podaci), a zatim, nakon sprovedenih intervencija rješenja (tj. podaci o ishodu).

Međutim, korisno je uspostaviti redovno praćenje kroz vrijeme za mnoge indikatore kako bi se osiguralo zadržavanje koristi i da bi se informisale o prilagodljivim upravljačkim odlukama kako se okolnosti mijenjaju. Iterativno prikupljanje podataka može omogućiti prilagođavanje akcija koje bi mogle stvoriti isplativiju akciju. Temporalnost je također usko povezana sa automatizacijom, jer se prikupljanje podataka ponavlja kroz vrijeme (tj. kvartalno ili godišnje) i zahtijeva ulaganje mnogo manje resursa (tj. ličnih - vremenskih, finansijskih, itd.). Veoma je korisno povezati prikupljanje podataka sa zvaničnim nacionalnim i međunarodnim izveštavanjem, jer dobro vremensko preklapanje omogućava ažuriranje informacija relevantnih za evaluaciju i praćenje rješenja zasnovanih na prirodi.

3.5. Korak 5: Integracija dokaza u proces politike

3.5.1. Analiza podataka

Podaci o procjeni rješenja zasnovanih na prirodi se mogu podijeliti na dvije vrste: (1) kvantitativni: informacije se prikupljaju i predstavljaju u numeričkom formatu i olakšavaju istraživanje statističkih odnosa između različitih indikatora (tj. podataka o incidenci kardiovaskularnih bolesti) i (2) kvalitativno: informacije su konceptualne, zasnovane na opisima i mogu se organizovati po temama (tj. ispitivanje povjerenja u zajednicu tokom i nakon implementacije rješenja). Ovisno o vrsti podataka, mogu se koristiti tri strategije analize podataka: kvantitativna, kvalitativna ili mješovita analiza (tj. rezultati i zaključci kvantitativnih i kvalitativnih metoda su integrisani za dublje razumijevanje evaluacije procjene (za više informacija, konsultujte Creswell & Creswell (2017)). Gradovi također mogu razmotriti pristupe zasnovane na metodama nauke o građanima, kako kvantitativnim tako i kvalitativnim.

Dalje, u okviru kvantitativne analize se mogu identifikovati dva različita načina razumijevanja informacija koje pružaju procijenjeni indikatori. S jedne strane, evaluatori mogu predstaviti deskriptivnu analizu podataka koja ukazuje na najreprezentativnije elemente analiziranog skupa podataka (tj. broj ljudi koji koriste park, prosječan nivo blagostanja u zajednici, itd.). S druge strane, možemo se osloniti na inferencijalnu analizu da bismo istražili veze između indikatora (tj. ako je više zelenih površina u gradu povezano sa nižim temperaturama ljeti), uporedili grupe stanovništva (tj. kvalitet ishrane u području sa nekoliko rješenja zasnovanih na prirodi) i rastuće prostore u poređenju sa drugim područjima koja nisu u rješenju, ili predvidjeti kako će se neki od indikatora ponašati u budućnosti (tj. ako povećanje broja parkova povećava fizičku aktivnost koju obavljaju članovi zajednice).



3.5.2. Prezentovanje rezultata analize podataka na integrisan i vizuelan način

Neatraktivna prezentacija podataka (tj. dugi tekstovi bez vizuelnog prikaza) ne podržavaju postizanje efikasne komunikacije između gradskih odjela i njegovih sudionika (npr. akademskih partnera, industrije ili medija). U tu svrhu, preporučljivo je obezbijediti vizuelne prezentacije. Tako se informacije mogu efikasno konsultovati, verifikovati i uspoređivati. Kontrolne ploče za integraciju rezultata mogu pomoći u eventualnoj zabuni oko izvora informacija, koje dimenzije se procjenjuju ili koja se grupa stanovništva procjenjuje. Kontrolne ploče također mogu omogućiti prostornu i vremensku integraciju informacija o različitim uticajima (tj. nivo fizičke aktivnosti po naselju, u različitim godinama). Glasgow Connecting Nature kontrolna ploča (slika 6) nudi dobar primjer vizuelnog objedinjavanja i integracije različitih izvora rezultata.

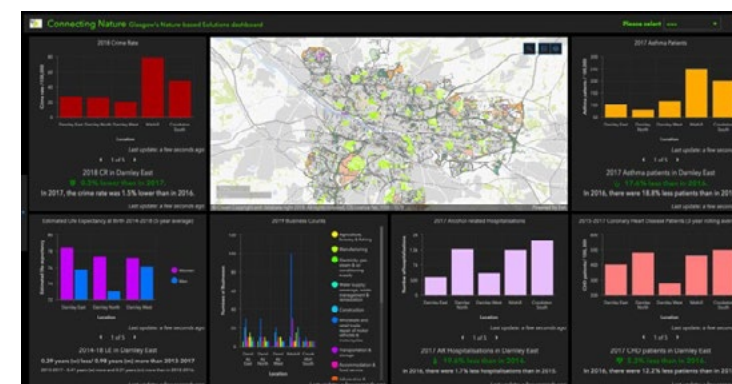
3.5.3. Povezivanje rezultata sa početnom teorijom promjene i ciljevima

Prikazani rezultati moraju biti povezani sa početnim ciljevima grada kako bi se vidjelo da li su oni adekvatno ispunjeni. Neophodno je preispitati teoriju promjene grada i namjeravani uticaj rješenja zasnovanih na prirodi. Sinergije i kompromise između različitih akcija treba uzeti u obzir kada se rezultati povezuju sa početnim ciljevima. Zatim se prikupljeni dokazi obrađuju i vraćaju u proces planiranja politike. Zbog toga se rezultati evaluacije rješenja mogu koristiti u procesu refleksivnog praćenja.

Praćenje refleksije je metodologija za olakšavanje i ostvarivanje učenja kroz rad i učenje uz koprodukciju rješenja zasnovanih na prirodi (Hölscher et al., 2019). Ovaj proces se odnosi na učenje u realnom vremenu, a ne retrospektivno. Detaljniji opis je dostupan u vodiču Connecting Nature okvir (Hölscher et al., 2020). Shodno tome, sve informacije prikupljene tokom procesa intervencije treba da se koriste za donošenje novih odluka,

ponovnu procjenu ciljeva i teoriju promjene, predlaganje alternativnih objašnjenja i kreiranje procesa protoka između informacija rješenja zasnovanih na prirodi i željenih novih akcija. Proces praćenja ne samo da će pružiti plodonosne informacije za buduće projekte, već uključuje kontinuirani kontakt sa podacima koji informišu o prilagođavanjima rješenja zasnovanih na prirodi i ažuriranju empirijskih dokaza.

U ukupnoj analizi, potrebno je biti oprezan pri modifikovanju predloženih radnji zbog izostanka očekivanih rezultata. U određenim prilikama, očekivani ishodi se pojavljuju u dužem vremenskom okviru od prvobitno planiranog. Intervencija koja ima za cilj da poveća nekorištenje prekrivanja kako bi se smanjio efekat toplotnog ostrva mogla bi da potvrdi kratkoročni uticaj, ali intervencija koja ima za cilj da poboljša osnaživanje kroz prostore zajednice može samo da potvrdi efekte na društvene aspekte u dužem vremenskom okviru.



Prikaz 6. Glasgow kontrolna ploča.

4 | Prenošnje procesa evaluacije i rezultata rješenja zasnovanih na prirodi u druge gradove

Posljednja faza procesa praćenja i evaluacije se sastoji od dijeljenja rezultata sa svim onim sudionicima koji pripadaju modelu petostruke spirale (tj. akademska zajednica, industrija, vlada, mediji i prirodno okruženje), kao i sa širom evropskom i globalnom zajednicom. Nekoliko zajedničkih kolaborativnih akcija može pomoći u širenju rezultata: naučni članci, službeni izvještaji uprava, kongresi, otvorene konferencije, webinar, razgovori, sastanci građana ili intervjui.

Ovu fazu treba pokriti čak i ako rezultati ne odražavaju željeni uticaj na ciljeve rješenja zasnovanih na prirodi. Važno je navesti da je rješenje zasnovano na prirodi doprinijelo željenom(im) uticaju(ima) kao i prijaviti kada intervencije rješenja nisu doprinijele očekivanim ishodima ili su čak doprinijele negativnim posljedicama. Korištenjem etičkih istraživanja i prakse širenja podataka, akcije rješenja se mogu objektivno analizirati kako bi se vidjelo kako je rješenje funkcionisalo. Na ovaj način, implementacija rješenja se može replikovati i prilagoditi od strane drugih gradova u okviru kontinuiranog unapređenja.

U suštini, krajnji cilj evaluacije rješenja zasnovanih na prirodi, treba biti stvaranje i dijeljenje većeg akumuliranog znanja o rješenjima. Ovaj pristup je neophodan da bi se olakšalo uništavanje odjeljenja i otključavanje različitih izvora finansiranja što je od suštinskog značaja za povećanje pružanja rješenja zasnovanih na prirodi. Iz ovog razloga je stvaranje veza učenja i mentorstva između gradova garancija efikasne replikacije rješenja zasnovanih na prirodi u okviru stalnog unapređenja i prilagođavanja.

Oppla platforma, repozitorijum rješenja zasnovanih na prirodi Evropske unije, nezaobilazan je resurs u razmjeni informacija o primjeni rješenja zasnovanih na prirodi između gradova. Oppla (2019) ima za cilj da pojednostavi stvaranje, sticanje i prijenos znanja za bolje upravljanje okolišem. Ova platforma sa besplatnim pristupom je dizajnirana za dobrobit različitih sektora (tj. nauke, politike i prakse; javnih, privatnih i volonterskih sektora; velikih i malih organizacija; privatnih pojedinaca).

Proces prijenosa znanja je suština projekta Connecting Nature, koji nastoji da uspostavi vezu između gradova sa velikim iskustvom u uspostavljanju, evaluaciji i praćenju rješenja zasnovanih na prirodi (tj. vodeći graviti) i gradova koji teže takvim znanjima (tj. gradovi koji su brzi pratioci pokreta i gradovi množitelji – prva investicija vodi ka ostalima). Kako bi se podržalo širenje rješenja zasnovanih na prirodi širom Evrope, razmjena znanja i iskustava je od ključnog značaja. Evropski gradovi bi mogli postati primjeri dobro procijenjenih i praćenih intervencija rješenja zasnovanih na prirodi, kao i informativni centri za širenje i transfer stečenog znanja.

Reference

- Connop, S., Dick, G., Dziubala, A., Fagiewicz, K., Haas, E., Hill, A., Jelliman, S., Kamplmann, S., Lupa, P., Madajczyk, N., Nash, C., Ponížy, L., Vandergert, P., van der Sijpe, K., Vos, P., i Zwierzchowska, I. (2019). Vodič za pokretanje skaliranja rješenja zasnovanih na prirodi. Connecting Nature, Ugovor o grantu broj 730222.
- Creswell, J. W., i Creswell, J. D. (2018). Dizajn istraživanja: kvalitativni, kvantitativni i mješoviti pristupi metoda. SAGE Publications.
- Dumitru, A., García-Mira, R., Lenoir-Improta, R., Connop, S., Nash, C., Haase, D., Dushkova, D., Frantzeskaki, N., Lodder, M., Sillen, D., Sulea, C., Macinga, I., Albulescu, P., Rhodes M. L., McQuaid, S., Collier, M., Dick, G., Martin, G., & Mowat, L. (2019). Isporučljivo 1.1 Izvještaj o doprinosima zadataka 1.1 do 1.4. Connecting Nature, Ugovor o grantu broj 730222.
- Dumitru, A., Frantzeskaki, N., i Collier, M. (2020). Identifikovanje principa za dizajn robusnih okvira za evaluaciju uticaja za rješenja zasnovana na prirodi u gradovima. Nauka i politika životne sredine, 112, 107-116
- Carayannis, E. G., Barth, T. D., i Campbell, D. F. (2012). Inovacijski model petostruke spirale: globalno zagrijavanje kao izazov i pokretač inovacija. Časopis za inovacije i preduzetništvo, 1(1), 1-12.
- CGIAR IEA. (2015). CGIAR standardi za nezavisnu eksternu evaluaciju. Preuzeti iz <http://iea.cgiar.org/wp-content/uploads/2016/10/Standards.pdf>
- Frenken, K. (2017). Teorijska perspektiva kompleksnosti na politiku inovacija. Složenost, inovativnost i politika, 3(1), 35-47.
- Hardeman, S., Frenken, K., Nomaler, Ö., i Ter Wal, A. L. (2015). Karakterizacija i poređenje inovativnih sistema prema različitim „načinima“ proizvodnje znanja: pristup bliskosti. Nauka i javna politika, 42(4), 530-548.
- Hölscher, K., Frantzeskaki, N., Lodder, M., Sillen, D., Notermans, I., McQuaid, S., Dushkova, D., Haase, D., Vandergert, P., Abulescu, P., Macinga, I., Sulea, C., Quartier, M., van der Sijpe, K., Vos, P., Dick, G., Dziubala, A., Madajczyk, N., i Osipiuk, A. (2019). rezultat 4: Izvještaj o rezultatima sastanaka, konsultacija, webinar i radionica koje su dovele do objavljivanja vodiča i infografika „Zajednička kreacija za gradove“. Connecting Nature, Ugovor o grantu broj 730222.
- Hölscher, K., Lodder, M., Collier, M., Frantzeskaki, N., Allaert, K., Sillen, D., Dumitru, A., Connop, S., Vandergert, P., McQuaid, S., Quartier, M., van der Sijpe, K., Vos, P., Dick, G., Kelly, S., Mowat, L., Sermpezi, R., Dziubala, A., Madajczyk, N., i Osipiuk, A. (2020). Connecting Nature okvir: olakšavanje i povezivanje inovacija za implementaciju velikih projekata zasnovanih na prirodi. Connecting Nature, Grant Ugovor broj 730222.
- Qiu, J., Game, E. T., Tallis, H., Olander, L. P., Glew, L., Kagan, J. S., Kalies, E. L., Michanowicz, D., Phelan, J., Polasky, S., Reed, J., Sills, E. O., Urban, D., i Weaver, S. K. (2018). Uzročni lanci zasnovani na dokazima za povezivanje aktivnosti zdravlja, razvoja i očuvanja. bionauka, 68(3), 182-193.
- Mills-Scofield, D. (2012). Nije u pitanju samo semantika: Upravljanje ishodima naspram upravljanja učincima. Harvard Business Review, 26.
- Oppla (2019). Oppla je EU repozitorijum rješenja zasnovanih na prirodi. Preuzeto iz <https://oppla.eu/about>