

URWAN



The URWAN Checklist

Final version

March 2026





Upute

Kako bi vaša intervencija zasnovana na prirodnim rješenjima (NbS) bila vjerodostojna, učinkovita i istinski korisna i za prirodu i za ljude, potrebno je razmotriti i ispuniti sve elemente sadržane u URWAN kontrolnoj listi. Nastojte obuhvatiti sve elemente, ali ne brinite ukoliko neki od njih nisu primjenjivi na vaš specifični kontekst. URWAN kontrolnu listu posmatrajte kao praktičan alat podrške, a ne kao strogi ili obavezujući standard.

Kontrolna lista nije zamišljena da se prati isključivo hronološkim redoslijedom. Možete je početi koristiti u bilo kojoj fazi intervencije - tokom planiranja, dizajna ili same implementacije.

Kratka objašnjenja uz svaki element pomoći će vam da razumijete zašto su određeni elementi i koraci važni, dok preporuke služe kao smjernice za djelovanje. Ukoliko su vam pojedini pojmovi nejasni, pogledajte Glosar.

Označavajte svaki korak po njegovom završetku i redovno se vraćajte kontrolnoj listi tokom cijelog životnog ciklusa intervencije. Na taj način možete pratiti napredak, prepoznati eventualne nedostatke, unaprijediti pristup i poboljšati rezultate tokom vremena.

Kontrolna lista može biti korisna i za timski rad. Voditelji projekta mogu je koristiti za raspodjelu zadataka, jasno definisanje uloga i praćenje napretka, dok članovi tima mogu ažurirati završene korake i pravovremeno ukazivati na eventualne izazove.

Po završetku, sačuvajte finalni izvještaj u PDF formatu. Pregledajte ga kako biste identificirali preostale nedostatke, izazove ili kašnjenja, te iskoristili stečena saznanja za unapređenje budućih intervencija zasnovanih na prirodnim rješenjima.





Elementi kontrolne liste

PLANIRANJE I DIZAJN

Tim za planiranje i akcioni plan

Uključivanje relevantnih aktera
(stakeholdera)

Odabir lokacije

Procjena početnog stanja

Ko-dizajn

UPRAVLJANJE RIZICIMA

Analiza izvodljivosti

Okvir za upravljanje rizicima

IMPLEMENTACIJA

Strateško usklađivanje i sinergije

Upravljanje

FINANSIRANJE I ODRŽAVANJE

Ekonomsko opravdanje

Distribucijska pravičnost

Finansijska izvodljivost i održivost

Integracija NbS rješenja u javno finansijsko planiranje

PRAĆENJE I ADAPTIVNO UPRAVLJANJE

Praćenje i evaluacija (M&E)

Adaptivno upravljanje

INTEGRACIJA I SKALIRANJE

TEHNIČKA EKSPERTIZA





URWAN kontrolna lista

PLANIRANJE I DIZAJN		
Tim za planiranje i akcioni plan		
☐ Identificirati voditelja procesa planiranja i uspostaviti tim za planiranje. ☐ Izraditi akcioni plan planiranja koji uključuje cilj(eve), aktivnosti, plan rada, vremenski okvir i budžet. ☐ Formirati tematske i/ili interdisciplinarne radne grupe sa jasno definisanim ulogama i odgovornostima. ☐ Osigurati efikasno upravljanje troškovima tokom faze planiranja.	Zašto su tim za planiranje i akcioni plan važni Posvećen tim neophodan je za upravljanje složenim i višedimenzionalnim procesom planiranja i dizajniranja učinkovitih rješenja zasnovanih na prirodi (NbS). Ovaj tim treba imati jasno definisanog voditelja, precizno razrađen akcioni plan i adekvatna finansijska sredstva za kvalitetno izvršavanje svojih zadataka. Pored centralnog tima, potrebno je uspostaviti tematske ili interdisciplinarne radne grupe koje će pružati dodatnu podršku procesu. Okupljanjem stručnjaka različitih profila, iskustava i znanja, ove grupe značajno unapređuju proces planiranja. One doprinose stvarnom uključivanju relevantnih aktera, podržavaju aktivnosti ko-dizajna, pomažu u rješavanju pravnih i regulatornih pitanja, potvrđuju tehničku izvodljivost te postavljaju snažne temelje za dugoročno upravljanje, održavanje i institucionalno upravljanje NbS rješenjima.	Preporuke ▪ Poticati uključivanje stručnjaka u više od jedne radne grupe kako bi se omogućila razmjena znanja i iskustava. ▪ Redovno preispitivati i ažurirati uloge i odgovornosti radnih grupa.
Uključivanje relevantnih aktera (stakeholder engagement)		
☐ Mapirati relevantne aktere na svim nivoima (na primjer, unutar jedinice lokalne samouprave identificirati ključne službe, odjele i institucije). ☐ Razviti komunikacijsku i participativnu strategiju sa jasnim vizualnim identitetom (brandingom), prilagođenim porukama i alatima (npr. plakati, web stranice i sl.) za svaku grupu aktera, uključujući plan rada, vremenski okvir i budžet.	Zašto je uključivanje relevantnih aktera važno Uključivanje relevantnih aktera ključno je za uspješnu implementaciju rješenja zasnovanih na prirodi. Time se osigurava da predložena rješenja odgovaraju lokalnim izazovima, potrebama i vrijednostima zajednice, uz istovremeno jačanje javne podrške za njihovo dugoročno održavanje.	Preporuke ▪ Razviti centraliziranu, kulturno osjetljivu i lokalno relevantnu komunikacijsku strategiju, umjesto oslanjanja na fragmentirane projektne aktivnosti, kako bi koristi NbS rješenja bile vidljive i razumljive svim relevantnim akterima.



URWAN



☐ Započeti implementaciju komunikacijske strategije u ranoj fazi i održavati je tokom cijelog procesa planiranja, dizajna i implementacije.	Kada su relevantni akteri uključeni kao partneri i su-kreatori procesa, intervencije su bolje prilagođene lokalnom kontekstu, šire prihvaćene, kvalitetnije održavane i pravičnije raspoređene. Budući da se NbS pristupi često percipiraju kao novi i kompleksni, njihov uspjeh još više zavisi od razumijevanja i prihvatanja od strane javnosti nego što je to slučaj s tradicionalnom sivom infrastrukturom. Participativni pristup donosi dodatne koristi zajednicama kroz osnaživanje građana, jačanje društvenih veza i razvoj zajedničkog osjećaja odgovornosti.	▪ Uključivati relevantne aktere od samog početka i kontinuirano tokom planiranja, dizajna, implementacije i praćenja. ▪ Osigurati jasnu komunikaciju o ulogama, očekivanjima i granicama uticaja kako bi se spriječilo povlačenje učesnika i zamor od konsultativnih procesa. ▪ Uložiti vrijeme, resurse i finansijska sredstva kako bi participativni procesi postali trajni dio urbanog planiranja. ▪ Osnaživati ranjive grupe kroz transparentan dvosmjerni dijalog radi izgradnje povjerenja i međusobnog razumijevanja. ▪ Podržavati dugoročno upravljanje i brigu o intervencijama kroz jačanje osjećaja vlasništva zajednice te integraciju održavanja u gradske politike i kulturne prakse, kako bi se spriječilo zanemarivanje ili vandalizam.
Odabir lokacije		
☐ Identificirati potencijalne lokacije u saradnji s relevantnim akterima i nadležnim javnim institucijama. ☐ Definirati i usaglasiti kriterije za odabir lokacije intervencije zajedno s relevantnim akterima i nadležnim javnim institucijama. ☐ Izvršiti procjenu pogodnosti potencijalnih lokacija na osnovu usaglašenih kriterija (kao što su ekološki uslovi, dostupnost zemljišta, infrastrukturna ograničenja, povezanost s postojećim zelenim i plavim površinama, gradski prioriteti i vremenski okvir implementacije). ☐ Odabrati konačnu lokaciju ili lokacije u dogovoru s relevantnim akterima i nadležnim javnim institucijama.	Zašto je odabir lokacije važan Odabir najprikladnije i najpraktičnije lokacije za implementaciju rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) od ključne je važnosti, jer sama lokacija može značajno uticati na dugoročni uspjeh intervencije te odrediti ko i na koji način ostvaruje koristi od nje. Neodgovarajuće prostorno planiranje ili izbor neadekvatne lokacije mogu umanjiti učinkovitost NbS rješenja, dovesti do neefikasnog korištenja resursa te izazvati neželjene posljedice, uključujući i okolišnu nepravdu — situacije u kojima određene grupe stanovništva nesrazmjerno snose negativne posljedice okolišnih faktora usljed sistemskih nejednakosti ili diskriminacije.	Preporuke ▪ Osigurati dovoljno vremena za proces odabira lokacije, budući da on često zahtijeva koordinaciju s javnom upravom, procjenu više mogućih opcija, razmatranje planskih ograničenja i aktivno uključivanje zajednice. ▪ U obzir uzeti buduće investicijske planove za predmetno područje.





Procjena početnog stanja		
☐ Detaljno analizirati odabranu lokaciju ili lokacije kroz terenske posjete, mjerenja, fotografsku dokumentaciju te korištenje postojećih tehničkih i kartografskih podataka. ☐ Provesti procjenu početnog stanja (Baseline Assessment) radi razumijevanja lokalnih okolišnih, društvenih, ekonomskih i regulatornih uslova, identifikacije ključnih izazova i ranjivosti, osiguravanja usklađenosti s gradskim strategijama te usmjeravanja dizajna rješenja prilagođenih konkretnom kontekstu i zasnovanih na dokazima.	Zašto je procjena početnog stanja važna Rješenja zasnovana na prirodi (NbS) mogu biti učinkovita, pravična i široko prihvaćena samo ukoliko su prilagođena specifičnim društvenim, okolišnim, pravnim i institucionalnim uslovima određene lokacije. Fokusirana procjena početnog stanja omogućava jasno razumijevanje izazova koje je potrebno adresirati, kao i lokalnog konteksta u kojem će se intervencija ili intervencije provoditi. Takva analiza pruža osnovu za donošenje informisanih odluka, usklađivanje aktivnosti s lokalnim prioritetima i strateškim dokumentima te razvoj snažnih, na dokazima zasnovanih rješenja koja su funkcionalna i primjenjiva upravo na toj konkretnoj lokaciji.	Preporuke - Planirati procjenu početnog stanja realno, uzimajući u obzir eventualne nedostatke u dostupnim podacima, neizvjesnosti i moguće administrativne zastoje. - Kombinovati pregled postojeće dokumentacije, relevantnih studija i dostupnih podataka s procjenama na terenu. - Uključiti stručnjake iz različitih oblasti, po potrebi osigurati eksternu tehničku podršku te integrirati lokalna znanja i doprinose građana (npr. kroz pristup građanske nauke / <i>citizen science</i>). - Procjenu početnog stanja usmjeriti na informacije koje su zaista potrebne za donošenje odluka, umjesto pokušaja prikupljanja svih mogućih podataka.
Ko-dizajn		
☐ Organizirati početni događaj radi predstavljanja nalaza procjene početnog stanja (<i>Baseline Assessment</i>), upoznavanja učesnika s pristupom ko-dizajna, prikupljanja povratnih informacija te istraživanja početnih ideja kroz zajedničku diskusiju i prikupljanje podataka. ☐ Analizirati i sintetizirati zaključke s prvog događaja kako bi se procijenilo postoji li osnova za nastavak procesa ko-dizajna te kako bi se usmjerila organizacija narednih radionica ko-dizajna.	Zašto je ko-dizajn važan Ko-dizajn doprinosi razvoju rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) koja građani i relevantni akteri razumiju, prihvataju i aktivno podržavaju. Ovakav pristup pomaže u ranom prepoznavanju prioritetnih izazova koje je potrebno adresirati te omogućava jasno definisanje realnih i ostvarivih rezultata od samog početka, čime se smanjuje rizik od nesporazuma i nerealnih očekivanja.	Preporuke - Koristiti pristupe i alate za ko-dizajn koji su već testirani u praksi, poput smjernica URWAN Start Park metodologije. - Razmotriti i, gdje je primjenjivo, prilagoditi ili replicirati rješenja koja su se već pokazala uspješnim, poput onih predstavljenih u URWAN NbS katalogu. - Dizajnirati multifunkcionalna rješenja koja nadograđuju postojeće intervencije (uključujući



URWAN



☐ Ukoliko je moguće, organizirati radionice ko-dizajna radi razvoja i unapređenja prijedloga rješenja na osnovu doprinosa relevantnih aktera i ograničenja same lokacije. ☐ Testirati i razvijati prototipe rješenja kroz radionice zajedničkog kreiranja, koristeći fizičke, digitalne i upravljačke pristupe. ☐ Aktivno uključiti teško dostupne ili manje zastupljene ciljne grupe radi informisanja, zajedničkog generiranja ideja, glasanja o opcijama dizajna i finalizacije ključnih elemenata projekta. ☐ Organizirati završni događaj za predstavljanje intervencije ili intervencija lokalnoj zajednici, bez obzira na to jesu li razvijene kroz proces ko-dizajna ili drugim pristupom. ☐ Analizirati i dokumentirati rezultate procesa ko-dizajna, uključujući troškove, povratne informacije i naučene lekcije. ☐ Održavati kontinuirano uključivanje učesnika kroz redovne naknadne aktivnosti i komunikaciju (online ili uživo).	Istovremeno, ko-dizajn osigurava da predložena rješenja ostanu fleksibilna i prilagodljiva promjenjivim urbanim i klimatskim uslovima tokom vremena.	sivu infrastrukturu) i odgovaraju složenosti urbanih prostora. ▪ Podsticati inovacije i zajedničko kreiranje uključivanjem širokog spektra relevantnih aktera, omogućavanjem fleksibilnosti procesa te kombinovanjem lokalnog znanja i tehničke ekspertize. ▪ Koristiti prepoznate okvire i standarde za NbS kako bi se osiguralo da ko-dizajnirane intervencije ispunjavaju utvrđene kriterije. Ovakvi okviri istovremeno pružaju osnovu za buduće praćenje i evaluaciju, unapređujući transparentnost i odgovornost.
UPRAVLJANJE RIZICIMA		
Analiza izvodljivosti		
☐ Provesti analizu izvodljivosti (<i>Feasibility Analysis</i>) kako bi se utvrdilo da li su ko-dizajnirane intervencije realno provedive i održive za implementaciju.	Zašto je analiza izvodljivosti važna Analiza izvodljivosti pomaže u procjeni da li je predložena intervencija usklađena s lokalnim regulatornim, društvenim i okolišnim uslovima. Ona obuhvata procjenu mogućnosti dugoročnog adekvatnog održavanja intervencije, uključujući dostupnost vode, ljudskih resursa, podršku zajednice i potrebne tehničke kapacitete, kao i usklađenost s važećim standardima, propisima i sigurnosnim zahtjevima.	Preporuke ▪ Razmotriti ključne pravne i regulatorne aspekte, poput vlasništva nad zemljištem i odgovornosti za održavanje, kako bi se osiguralo da je intervencije moguće provesti u praksi. ▪ Ukoliko budžet to dozvoljava, provesti analizu izvodljivosti s dovoljnim nivoom tehničke i ekonomske razrade kako bi projekt mogao direktno preći u fazu implementacije.





	Pravovremeno provođenje analize izvodljivosti pomaže u sprečavanju nastavka aktivnosti na rješenjima kod kojih bi rizici implementacije mogli biti veći od očekivanih koristi	▪ Iskoristiti rezultate analize izvodljivosti za jačanje povjerenja institucija i političkih aktera u predložene ko-dizajnirane intervencije. ▪ U obzir uzeti potencijalne smetnje i izazove povezane s izvođenjem radova na predmetnoj lokaciji te identificirati odgovarajuće mjere ublažavanja, poput prilagođavanja planova za hitne situacije. ▪ Gdje je moguće, koristiti alate za podršku odlučivanju, poput digitalnih blizanaca (<i>digital twins</i>), za procjenu izvodljivosti alternativnih rješenja.
Okvir za upravljanje rizicima		
☐ Identificirati potencijalne okolišne i društvene rizike te njihove moguće uticaje, poput gentrifikacije, raseljavanja stanovništva i nejednakog pristupa uslugama ekosistema. ☐ Rangirati identifikovane rizike prema stepenu ozbiljnosti i prioritetu. ☐ Razviti korektivne mjere za ublažavanje i adresiranje identificiranih rizika, uz aktivno uključivanje pogođenih relevantnih aktera. ☐ Uspostaviti okvir za upravljanje rizicima (<i>Risk Management Framework</i>) i osigurati njegovo redovno preispitivanje radi očuvanja njegove efikasnosti.	Zašto je upravljanje rizicima važno Budući da su ekološki, društveni i kulturni sistemi dinamični i podložni promjenama, okvir za upravljanje rizicima pruža jasan i strukturiran pristup za identifikaciju, procjenu, prioritizaciju, praćenje i ublažavanje rizika koji mogu uticati na uspješnu implementaciju rješenja zasnovanih na prirodi (NbS). Ovakav pristup također pomaže u prepoznavanju i upravljanju kako očekivanim, tako i neočekivanim posljedicama koje intervencije mogu proizvesti. Posebna pažnja posvećuje se načinu na koji se potencijalni uticaji raspoređuju među različitim grupama relevantnih aktera, čime se omogućava pravovremeno djelovanje kroz korektivne mjere s ciljem smanjenja negativnih posljedica. Podaci prikupljeni kroz monitoring dodatno podržavaju adaptivno upravljanje i kontinuirano unapređenje učinkovitosti intervencija tokom vremena.	Preporuke ▪ Uspostaviti kanale za povratne informacije kako bi zajednice mogle aktivno doprinosti identifikaciji i rješavanju rizika. ▪ U saradnji s relevantnim akterima, već u ranoj fazi zajednički razviti zaštitne i korektivne mjere te ih redovno preispitivati radi zaštite prava i interesa zajednice. ▪ Osigurati usklađenost zaštitnih i korektivnih mjera s regulatornim i planskim ciklusima, kroz integraciju NbS pristupa u okvire urbanog upravljanja klimatskim i katastrofalnim rizicima. ▪ Transparentno komunicirati rizike i zaštitne mjere kako bi se izgradilo povjerenje, spriječili potencijalni konflikti i podržalo adaptivno upravljanje. ▪ Gdje je moguće, koristiti alate za podršku odlučivanju, poput digitalnih blizanaca (<i>digital twins</i>), za procjenu rizika, testiranje različitih





		scenarija i simulaciju promjena u virtualnom okruženju bez rizika od fizičke štete.
IMPLEMENTACIJA		
Strateško usklađivanje i sinergije		
☐ Mapirati relevantne sektore i komplementarne intervencije koje mogu doprinijeti uspješnoj implementaciji. ☐ Iskoristiti postojeće sinergije i uspostaviti saradnju s identificiranim sektorima i inicijativama. ☐ Povezati planirane intervencije sa širim ciljevima održivosti (npr. Ciljevima održivog razvoja Ujedinjenih nacija – <i>SDGs</i>) radi jačanja institucionalne posvećenosti i međusektorske koordinacije. ☐ Razviti mehanizme izvještavanja u saradnji s lokalnim, nacionalnim i regionalnim partnerima kako bi se osigurala usklađenost, transparentnost i odgovornost.	Zašto su strateško usklađivanje i sinergije važni Usklađivanje rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) sa širim politikama, akcionim planovima i strateškim dokumentima doprinosi jačanju institucionalne podrške i unapređenju koordinacije između različitih sektora. Za učinkovitu implementaciju NbS pristupa važno je da intervencije ne budu posmatrane kao izolirane aktivnosti, već da se nadovezuju na prethodne ili postojeće inicijative, kao i na već uspostavljenu infrastrukturu. Jednako je važno prepoznati i iskoristiti sinergije između različitih nivoa politika i upravljanja — od lokalnog do globalnog nivoa — kao i između različitih ekonomskih sektora, poput turizma, poljoprivrede i drugih relevantnih oblasti.	Preporuke ▪ Uskladiti intervencije s nacionalnim, regionalnim i globalnim strateškim okvirima kako bi se povećale mogućnosti budućeg finansiranja i omogućilo njihovo dalje širenje i skaliranje.
Upravljanje i institucionalna koordinacija		
☐ Uspostaviti mehanizam upravljanja prilagođen specifičnom kontekstu planirane intervencije ili intervencija (npr. međuresorne ili međuslužbene radne grupe / odbori), koji osigurava usklađenost aktivnosti, sprječava dupliciranje aktivnosti, administrativna uska grla i potencijalne konflikte, podstiče participaciju te omogućava iskorištavanje sinergija. ☐ Gdje je to moguće, uspostaviti namjenska tijela (npr. tehničke radne grupe) koja će usmjeravati implementaciju, određivati prioritete ulaganja i rješavati izazove u provedbi između različitih organizacionih jedinica ili sektora.	Zašto su upravljanje i institucionalna koordinacija važni Uspješna implementacija rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) zahtijeva jasno, otvoreno i inkluzivno upravljanje koje uključuje različite sektore i nivoe donošenja odluka, uz istovremeno povezivanje strateških prioriteta definisanih „odozgo“ sa stvarnim potrebama zajednice koje dolaze „odozdo“. Participativni model upravljanja doprinosi izgradnji povjerenja i institucionalnog legitimiteta, vrednuje lokalno znanje, promoviše	Preporuke ▪ Aktivno podsticati saradnički i participativni model upravljanja kako bi se okupili interdisciplinarni akteri i prevazišle institucionalne podjele između sektora. ▪ Koristiti postojeće kanale participacije i pouzdane posrednike kako bi se različiti relevantni akteri uključili u kontinuirane aktivnosti, poput monitoringa, održavanja i





☐ Uspostaviti (ili koristiti postojeće) pristupačne i jasno komunicirane mehanizme za prijavu zabrinutosti, izazova i potencijalnih konflikata, uz podršku adekvatno obučenog osoblja.	pravičnu raspodjelu koristi te pruža osnovu za dugoročan uspjeh i održivost intervencija.	komunikacije, te kako bi se izgradio zajednički osjećaj odgovornosti i vlasništva nad intervencijama. ▪ Osigurati smisleno i aktivno uključivanje ranjivih i marginaliziranih grupa radi promovisanja pravičnosti i sprečavanja fenomena zelene gentrifikacije (<i>green gentrification</i>).
FINANSIRANJE I ODRŽAVANJE		
Ekonomsko opravdanje		
☐ Izgraditi snažan argument za primjenu rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) kao alternative konvencionalnim rješenjima, koristeći višekriterijske procjene uticaja koje nadilaze tradicionalne finansijske pokazatelje (poput analize troškova i koristi (<i>Cost-Benefit Analysis – CBA</i>) i analize troškovne učinkovitosti (<i>Cost-Effectiveness Analysis – CEA</i>)). (<i>VIDI UPRAVLJANJE RIZICIMA</i>)	Zašto je ekonomsko opravdanje važno Rješenja zasnovana na prirodi (NbS) osmišljena su tako da generiraju širok spektar društvenih, okolišnih i ekonomskih koristi. Očekuje se da pružaju veću ukupnu vrijednost u odnosu na tradicionalnu sivu infrastrukturu. Međutim, sistemi finansiranja na nivou lokalnih samouprava često podcjenjuju njihovu stvarnu vrijednost, prvenstveno zato što se odluke donose sektorski, unutar izoliranih institucionalnih okvira, s fokusom pretežno na inženjerska i konvencionalna infrastrukturna rješenja. Uzimanje u obzir širokog spektra dodatnih koristi (<i>co-benefits</i>) i izbjegnute negativnih posljedica koje NbS mogu donijeti — poput unapređenja javnog zdravlja, zaštite od poplava, stvaranja rekreativnih prostora i očuvanja biodiverziteta — predstavlja snažniji osnov za njihovo uključivanje u urbane politike, planske dokumente i investicijske odluke. U praksi se najčešće koriste dva pristupa: ▪ Analiza troškova i koristi (CBA) procjenjuje direktne troškove, koristi, izbjegnute štete i šire dodatne koristi koje proizlaze iz NbS	Preporuke ▪ Prevazići kratkoročne, sektorski ograničene procjene te usvojiti dugoročniji i međusektorski pristup pri evaluaciji NbS rješenja. ▪ Koristiti pojednostavljene metode procjene vrijednosti već u ranim fazama planiranja radi izgradnje političke i institucionalne podrške za NbS pristup. ▪ Jasno identificirati i komunicirati dodatne koristi (<i>co-benefits</i>) i izbjegnute troškove NbS rješenja, čak i kada nije provedena potpuna ekonomska valorizacija. ▪ Predstavljati koristi NbS rješenja na način koji je relevantan različitim općinskim / gradskim službama i sektorima, kako bi se smanjilo donošenje odluka unutar izoliranih institucionalnih okvira. ▪ Gdje je moguće, koristiti alate za podršku odlučivanju, poput digitalnih blizanaca (<i>digital twins</i>), za procjenu troškovne učinkovitosti alternativnih rješenja.





	intervencija. Ovaj pristup pomaže u izgradnji uvjerljivih investicijskih argumenata i izračunu odnosa između troškova i koristi. ▪ Analiza troškovne učinkovitosti (CEA) poredi troškove različitih alternativnih rješenja koja postižu isti cilj, pri čemu se obično uzimaju u obzir dugoročni efekti i performanse, a ne samo kratkoročni finansijski povrati.	
Distribucijska pravičnost		
☐ Procijeniti potencijalne uticaje planirane intervencije ili intervencija na lokalnu zajednicu. (VIDI UPRAVLJANJE RIZICIMA) ☐ Razviti i provesti mjere ublažavanja u slučajevima kada se očekuju ili uoče nejednaki uticaji na različite grupe korisnika i zajednice. (VIDI UPRAVLJANJE RIZICIMA)	Zašto je distribucijska pravičnost važna Transparentna i participativna procjena načina na koji koristi i troškovi rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) utiču na različite relevantne aktere omogućava pravičnu raspodjelu koristi i troškova među različitim grupama (<i>distribucijska pravičnost</i>), kao i ravnomjernu i pravednu prostornu raspodjelu intervencija među različitim gradskim naseljima (<i>prostorna pravda</i>). Ovakav pristup doprinosi sprečavanju produbljivanja postojećih društvenih nejednakosti ili pojave neželjenih efekata poput zelene gentrifikacije (<i>green gentrification</i>), dok istovremeno jača društveno povjerenje, prihvatanje intervencija i dugoročnu brigu o NbS rješenjima.	Preporuke ▪ Procijeniti potencijalne uticaje intervencija na zajednicu u ranoj fazi planiranja kako bi se izbjegli rizici poput raseljavanja stanovništva, zelene gentrifikacije, otpora zajednice ili društvenih tenzija, uz istovremeno osiguravanje pristupačnosti i inkluzivnosti za sve korisničke grupe. ▪ Transparentno komunicirati s pogođenim zajednicama radi izgradnje povjerenja i prilagođavanja mjera ublažavanja u skladu sa stvarnim potrebama. ▪ Uskladiti odluke o finansiranju, planiranju i implementaciji kako bi prioritet bili pravični, dostupni i inkluzivni rezultati. ▪ Gdje je moguće, koristiti alate za podršku odlučivanju, poput digitalnih blizanaca (<i>digital twins</i>), za procjenu raspodjele potencijalnih uticaja intervencija.





Finansijska izvodljivost i održivost		
☐ Izraditi višegodišnji finansijski plan koji obuhvata izgradnju, održavanje, monitoring, participativne procese i aktivnosti stvaranja i razmjene znanja u okviru planiranih intervencija. Plan treba obuhvatiti i početne investicijske troškove i tekuće / ponavljajuće troškove. ☐ Procijeniti dugoročne rizike (npr. klimatske rizike, neuspjeh u održavanju, vandalizam, finansijsku nestabilnost) te ih integrirati u proces finansijskog planiranja. (<i>VIDI UPRAVLJANJE RIZICIMA</i>) ☐ Identificirati održive i realno provedive mehanizme finansiranja intervencija koji odražavaju višestruke koristi NbS rješenja (npr. unapređenje zdravlja, smanjenje rizika od poplava, rekreativne koristi, povećanje vrijednosti nekretnina) te pokrivaju cijeli životni ciklus intervencije — od izgradnje do monitoringa i održavanja. ☐ Uključiti širok spektar relevantnih aktera (javni sektor, privatni sektor i lokalnu zajednicu) te podsticati saradnju radi pravične raspodjele troškova, rizika i koristi.	Zašto su finansijska izvodljivost i održivost važne Finansijska izvodljivost i dugoročna održivost od ključne su važnosti jer rješenjima zasnovanim na prirodi (NbS) često treba određeno vrijeme da generiraju stvarne i mjerljive koristi, a trajnu vrijednost mogu pružiti samo ukoliko se adekvatno održavaju tokom cijelog svog životnog ciklusa. Fokusiranje isključivo na početna ulaganja, bez planiranja kontinuiranih troškova, održavanja i eventualnog prijenosa odgovornosti za upravljanje, može smanjiti učinkovitost intervencije, skratiti njen vijek trajanja i oslabiti povjerenje javnosti — posebno u situacijama kada se koristi ne ostvaruju odmah. Uključivanje dugoročnog finansijskog planiranja od samog početka doprinosi kredibilitetu projekta i jačanju javne podrške, čak i kada se implementacija odvija fazno ili dolazi do određenih kašnjenja. Osiguravanje dugoročne održivosti zahtijeva rješenja s razumnim zahtjevima za održavanje, jasno definisane uloge i odgovornosti (efikasno upravljanje), osigurano višegodišnje finansiranje te kontinuirane participativne procese i aktivno uključivanje zajednice, kako bi NbS intervencije funkcionisale kao trajna javna dobra.	Preporuke ▪ Uključiti privatni sektor u ranoj fazi kroz usklađivanje intervencija s poslovnim prilikama, regulatornim zahtjevima i mogućnostima javne vidljivosti, uz istovremeno korištenje njihove tehničke ekspertize. ▪ Javne institucije mogu doprinijeti smanjenju rizika za privatna ulaganja kroz podržavajuće politike, zajednička ulaganja, transparentne tržišne mehanizme i kvalitetno dokumentirane demonstracijske projekte. ▪ Razvijati međusektorska partnerstva radi diverzifikacije izvora finansiranja i jačanja dugoročne održivosti. ▪ Koristiti kontinuirani monitoring i jasno komunicirati rezultate intervencije kako bi se zajednicama i potencijalnim investitorima demonstrirala njena okolišna, društvena i ekonomska vrijednost.
Integracija u javno finansijsko planiranje		
☐ Osigurati da investicioni planovi prepoznaju i uključuju rješenja zasnovana na prirodi (NbS) kao efikasan odgovor na izazove klimatskih promjena i upravljanja vodama u urbanim sredinama. To se može postići kroz namjenske budžetske alokacije, poticaje zasnovane na rezultatima, usklađivanje sa strateškim planovima i slične mehanizme.	Zašto je integracija NbS rješenja u javno finansijsko planiranje važna Integracija rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) u procese javnog budžetiranja i planiranja doprinosi tome da ove intervencije nastave postojati i nakon završetka pojedinačnih projektnih ciklusa.	Preporuke ▪ Uključivati NbS pristupe u gradske budžetske i planske procese u ranoj fazi, prije nego što finansijska sredstva budu konačno raspoređena. ▪ Jačati kapacitete jedinica lokalne samouprave, nevladinih organizacija, udruženja i drugih aktera



URWAN



☐ Osigurati da postupci javne nabavke uključuju NbS pristupe kao relevantna rješenja za efikasno adresiranje klimatskih izazova i upravljanja vodama u gradovima. ☐ Osigurati da su planirane NbS intervencije usklađene s postojećim politikama, strateškim dokumentima i programima finansiranja, kako bi mogle koristiti dostupne izvore podrške.	To u praksi često znači predstavljanje NbS pristupa kao rješenja koja doprinose ostvarivanju više javnih politika i strateških ciljeva, umjesto da se posmatraju isključivo kao zasebni okolišni troškovi. Čak i djelimična ili postepena integracija u budžetske procese može povećati institucionalno vlasništvo nad intervencijama i unaprijediti njihove šanse za dugoročno održavanje. Instrumenti poput fiskalnih poticaja, subvencija i podržavajućih regulatornih mehanizama mogu pomoći da pilot NbS projekti prerastu u trajne budžetske obaveze i standardne prakse javnog ulaganja.	koji učestvuju u dizajniranju intervencija i pripremi tenderske dokumentacije, kao i izvođača koji trebaju razumjeti i primjenjivati NbS zahtjeve. ▪ Prepoznati postojeća ograničenja u kapacitetima izvođača radova te u skladu s tim prilagoditi zahtjeve javne nabavke. ▪ Razmotriti prilagođene pristupe za manje općine i gradove koji imaju ograničen pristup specijaliziranim izvođačima. ▪ Promovisati učenje i razmjenu znanja na lokalnom i međunarodnom nivou radi prevazilaženja postojećih nedostataka, jačanja implementacijskih kapaciteta i razvoja tržišta NbS rješenja.
PRAĆENJE I ADAPTIVNO UPRAVLJANJE		
Monitoring i evaluacija (M&E)		
☐ Izraditi plan monitoringa i evaluacije (<i>Monitoring and Evaluation – M&E</i>) radi praćenja ekoloških, društvenih i ekonomskih pokazatelja te procjene učinkovitosti planiranih intervencija. ☐ Uspostaviti redovne cikluse pregleda i evaluacije (kvartalno, godišnje ili svake dvije godine), u zavisnosti od nivoa rizika (npr. češće evaluacije za područja izložena povećanom riziku od poplava). (<i>VIDI UPRAVLJANJE RIZICIMA</i>) ☐ Provoditi periodične procjene radi mjerenja učinka intervencija (ekosistemskih, društvenih i ekonomskih rezultata), identifikacije eventualnih nedostataka ili neuspjeha, definisanja potrebnih unapređenja i usmjeravanja budućih odluka.	Zašto su monitoring i evaluacija važni Monitoring i evaluacija (M&E) omogućavaju provjeru da li rješenja zasnovana na prirodi (NbS) funkcionišu u skladu s planiranim ciljevima. Ovaj proces omogućava kontinuirano praćenje napretka, mjerenje ostvarenih rezultata i osiguravanje da intervencije tokom vremena ostanu korisne, inkluzivne, otporne i učinkovite. Mjerenjem okolišnih, društvenih i ekonomskih rezultata — uz istovremeno razumijevanje potreba za održavanjem — omogućava se kvalitetnije upravljanje intervencijama i donošenje odluka zasnovanih na dokazima, a ne pretpostavkama. Jasno prikazani rezultati, poput unaprijeđene klimatske otpornosti ili boljeg upravljanja urbanim vodama, dodatno doprinose izgradnji	Preporuke ▪ Dizajnirati jednostavne, realne i dugoročno održive okvire monitoringa i evaluacije usklađene s postojećim sistemima podataka, uz jasno definirane odgovornosti i osigurano dugoročno finansiranje radi kontinuiteta i nakon početnih projektnih faza. ▪ Integrirati različite izvore znanja — naučna, lokalna i tradicionalna — uz jasno navođenje pretpostavki te korištenje faznog ili djelimičnog monitoringa kao podrške učenju i prilagođavanju. ▪ Aktivno uključivati zajednice i relevantne aktere kroz zajedničko osmišljavanje metodologija, uključivanje pristupa građanske nauke (<i>citizen science</i>), osiguravanje obuka i jačanje zajedničke





	povjerenja i mogu podstaći i druge gradove na primjenu NbS pristupa.	odgovornosti, kako bi monitoring bio inkluzivan i pravičan. ▪ Prikupljati i analizirati razvrstane (<i>disaggregated</i>) podatke o društvenim, ekonomskim, okolišnim i pokazateljima dobrobiti kako bi se popunile postojeće praznine u razumijevanju vrijednosti NbS rješenja i unaprijedilo donošenje odluka. ▪ Javno dijeliti podatke o učinku intervencija te povezivati aktivnosti monitoringa i evaluacije s međunarodnim okvirima radi jačanja odgovornosti, institucionalne integracije i međusektorskog učenja. ▪ Gdje je moguće, koristiti alate za podršku odlučivanju, poput digitalnih blizanaca (<i>digital twins</i>), za razvoj okvira monitoringa i evaluacije.
Adaptivno upravljanje		
☐ Redovno preispitivati i unapređivati planirane intervencije na osnovu podataka prikupljenih kroz monitoring, kako bi se osigurala njihova dugoročna otpornost i održivost.	Zašto je adaptivno upravljanje važno Adaptivno upravljanje podrazumijeva pristup „učenja kroz praksu” (<i>learning by doing</i>). Ovaj pristup koristi rezultate monitoringa kao osnov za donošenje odluka i kontinuirano unapređenje intervencija tokom vremena. Budući da se urbani kontekst, potrebe zajednice i okolišni uslovi neprestano mijenjaju, neophodno je da i planirana rješenja ostanu dovoljno fleksibilna kako bi se po potrebi mogla prilagođavati novim okolnostima. Na taj način osigurava se da rješenja zasnovana na prirodi (NbS) ostanu funkcionalna, relevantna i učinkovita tokom cijelog svog životnog ciklusa.	Preporuke ▪ Održavati planove dovoljno fleksibilnim kako bi se intervencije mogle prilagođavati promjenjivim okolnostima i novim izazovima. ▪ Integrirati rezultate monitoringa u procese donošenja odluka kroz jasno definiranu institucionalnu odgovornost i redovne procese revizije. ▪ Posmatrati neizvjesnost kao prirodan i sastavni dio urbanog planiranja, a ne kao pokazatelj neuspješnog dizajna. ▪ Pravovremeno dokumentirati naučene lekcije kako bi se omogućile blagovremene prilagodbe i unaprijedilo planiranje budućih intervencija. ▪ Kontinuirano učiti, prilagođavati pristup i unapređivati projekt tokom njegove





		implementacije kako bi se osigurala njegova dugoročna učinkovitost. ▪ Gdje je moguće, koristiti alate za podršku odlučivanju, poput digitalnih blizanaca (<i>digital twins</i>), kao podršku adaptivnom upravljanju.
INTEGRACIJA I SKALIRANJE		
☐ Sistematski dokumentirati i dijeliti naučene lekcije i ključne faktore uspjeha među gradskim službama, nacionalnim mrežama i međunarodnim platformama kako bi se demonstrirala troškovna učinkovitost i društvene koristi rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) u poređenju s konvencionalnom infrastrukturom. ☐ Prevesti prikupljene dokaze i naučene lekcije u preporuke za javne politike kako bi se podržala integracija NbS pristupa u urbano planiranje i upravljanje na strateškom nivou. ☐ Pretvoriti stečena saznanja i iskustva u praktične alate, poput smjernica, predložaka i operativnih instrumenata, radi podrške međusektorskoj saradnji i svakodnevnoj implementaciji na operativnom nivou. ☐ Uspostaviti snažnu međuresornu i međusektorsku koordinaciju (npr. kroz radne grupe, task force grupe ili međuslužbene jedinice) s jasno definiranim ulogama i odgovornostima, kako bi se smanjila fragmentacija i ubrzalo usvajanje NbS pristupa. ☐ Osigurati postojanje odgovarajućih politika i regulatornih okvira koji omogućavaju i podržavaju implementaciju	Zašto su integracija i skaliranje NbS pristupa važni Širenje i skaliranje rješenja zasnovanih na prirodi (NbS) moguće je samo kada su uspostavljeni ključni preduslovi, poput sigurnog vlasništva nad zemljištem, podržavajućih prostornih i planskih politika, inkluzivnog upravljanja, finansijskih poticaja, mehanizama podjele rizika, društvene pravičnosti, aktivnog uključivanja relevantnih aktera i drugih sistemskih mehanizama podrške. Integracija NbS pristupa u svakodnevne procese urbanog planiranja i upravljanja osigurava da se ova rješenja ne posmatraju kao izolirani i kratkoročni projekti, već kao dugoročna strateška rješenja koja doprinose jačanju urbane otpornosti i održivosti. Ovakav pristup također podstiče trajnu institucionalnu posvećenost, bolju koordinaciju između različitih sektora i usklađenost sa širim razvojnim ciljevima. Za ostvarenje ovoga neophodno je imati jasne dokaze da su NbS rješenja troškovno učinkovita i da generiraju značajne društvene koristi u odnosu na tradicionalnu sivu infrastrukturu.	Preporuke ▪ Koristiti jednostavne i lako održive sisteme za upravljanje znanjem i razmjenu informacija. ▪ Uspostaviti otvorene platforme za pristup podacima kako bi donositelji odluka, istraživači i šira javnost mogli jednostavno pristupiti rezultatima monitoringa i procjene učinka. ▪ Povezati rezultate evaluacije NbS rješenja sa okvirima urbanih politika kako bi podaci o učinku mogli usmjeravati gradske odluke, investicijske prioritete i jačanje institucionalne odgovornosti. ▪ Koristiti pilot projekte i fleksibilne regulatorne pristupe (<i>regulatory sandbox</i>) za testiranje novih modela i pristupa, kao osnovu za buduće planske i regulatorne izmjene. ▪ Jačati saradnju s partnerskim gradovima, međunarodnim mrežama i istraživačkim institucijama radi kontinuiranog unapređenja metodologija evaluacije.
TEHNIČKA EKSPERTIZA		
☐ Osigurati pristup stručnim znanjima ili organizirati obuke o rješenjima zasnovanim na prirodi (NbS) za predstavnike javnog i privatnog sektora (npr. zaposlenike jedinica lokalne	Zašto je tehnička ekspertiza važna	Preporuke



URWAN



samouprave, građevinske kompanije, službe za javne nabavke i druge relevantne aktere), kako bi se osiguralo učinkovito planiranje, dizajn, implementacija, finansiranje, monitoring, evaluacija i dalje skaliranje NbS intervencija.	Nedostatak kapaciteta i stručnih znanja često predstavlja jednu od glavnih prepreka za širu primjenu rješenja zasnovanih na prirodi (NbS), posebno unutar tehničkih službi, sektora javnih nabavki i upravljačkih struktura u jedinicama lokalne samouprave. Jačanje znanja i kapaciteta među različitim službama i sektorima doprinosi smanjenju rizika tokom implementacije te osigurava da se NbS pristupi ne posmatraju isključivo kao usko specijalizirana okolišna tema, već kao integralni dio urbanog razvoja i upravljanja. Gradovi ostvaruju najveće koristi kada se jačanje kapaciteta kombinuje kroz formalne obuke, praktično učenje kroz implementaciju konkretnih projekata i razmjenu iskustava s drugim akterima i gradovima. Alati poput programa obuke, praktičnih priručnika, studija slučaja, zajedničkih standarda i definisanih pokazatelja mogu značajno ubrzati usvajanje NbS pristupa, uz istovremeno očuvanje kvaliteta implementacije.	▪ Koristiti ekspertizu drugih gradskih službi i/ili eksternih partnera (nevladinih organizacija, akademske zajednice, lokalnih zajednica i privatnog sektora) radi prevazilaženja postojećih nedostataka u znanju i kapacitetima. ▪ Uvažavati znanje i iskustva lokalnog stanovništva te podsticati dvosmjerno učenje između institucija i građana. ▪ Pomoći relevantnim akterima da razumiju i prepoznaju višestruke dodatne koristi (<i>co-benefits</i>) NbS rješenja, uključujući društvene i ekonomske prilike poput turizma zasnovanog na prirodi. ▪ Po potrebi prilagoditi i koristiti tri edukativna paketa / seta obuka razvijena u okviru URWAN projekta.
---	--	--

