



Zmanjševanje poplavne ogroženosti – argumenti za hibridni pristop

KLJUČNA SPOROČILA

- Na naravi temelječe rešitve se v Evropski uniji vse bolj uveljavljajo, vendar je izvedba takšnih ukrepov lahko zapletena.
- Učinkovita protipoplavna rešitev je pogosto kombinacija naravnih, sivih in hibridnih ukrepov.
- Da bi v celoti razumeli koristi različnih ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti, je treba njihovo učinkovitost, izvedljivost in sprejemljivost oceniti v realnem okolju in v celotnem življenjskem ciklu vsakega projekta.

■ Zadrževalnik Brdnikova v Ljubljani © Nejc Bezak

Povzetek politike je rezultat projekta »Vrednotenje hibridne infrastrukture za zmanjševanje ogroženosti pod vplivom podnebnih sprememb«, ki ga financirata Češka fundacija za znanost in Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (J6- 628).

IWRA Policy Briefs izdaja IWRA v sodelovanju s partnerji IWRA. Njihov cilj je zagotoviti visokokakovostne analize in praktična priporočila za oblikovalce politik o pomembnih razvojnih vprašanjih.

IWRA Policy Briefs so namenjeni spodbujanju razprave in ozaveščanja; IWRA kot nevtralni forum ne podpira nujno izraženih stališč.

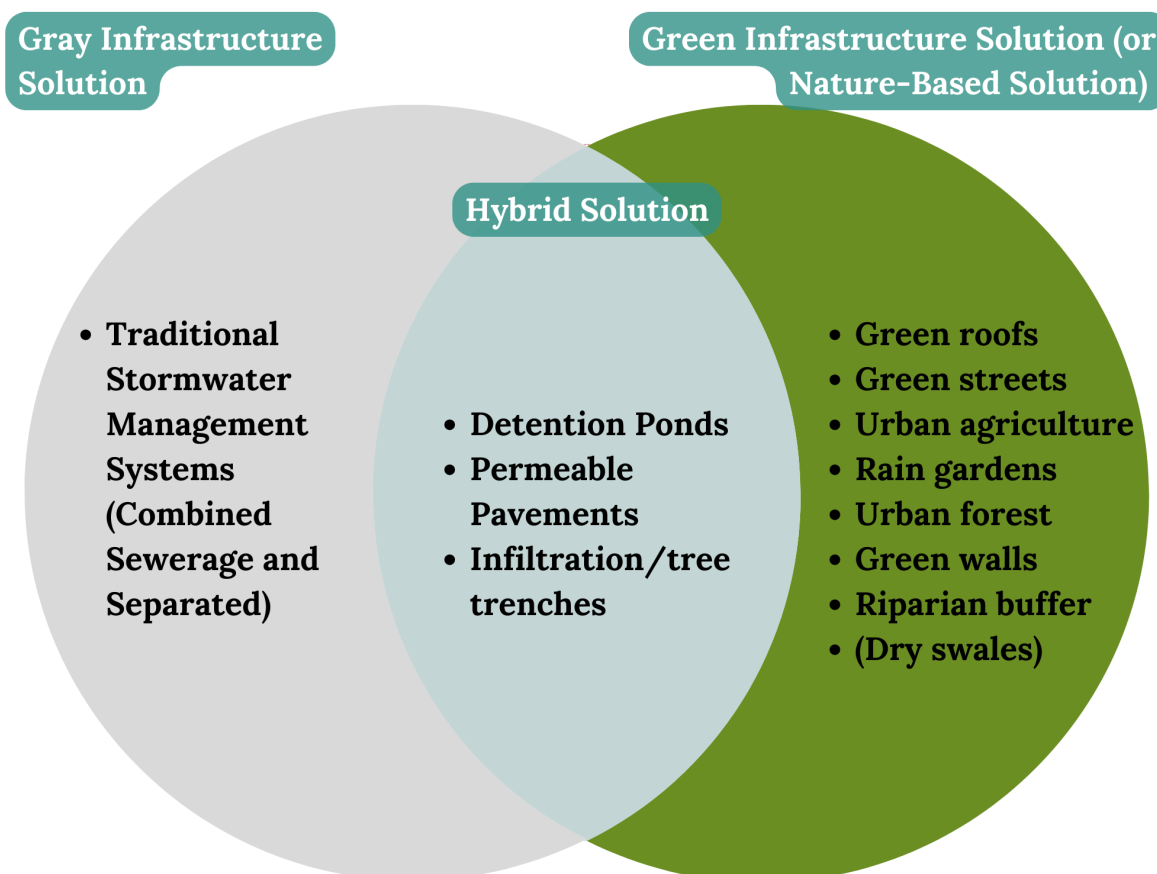
Podnebne spremembe povzročajo znatne spremembe pogostosti, obsega in sezonskosti poplav, kar od nas zahteva implementacijo različnih vrst protipoplavnih ukrepov.

Tradicionalno so pri zagotavljanju poplavne varnosti prevladovala klasične sive inženirske rešitve, kot so pregrade in nasipi. V zadnjih dveh desetletjih pa so zaradi številnih pozitivnih lastnosti vse bolj priljubljeni pristopi, ki temeljijo na naravi (tj. »zelena« infrastruktura) – ki jih navdihuje in podpira narava. V zadnjem času se pojavljajo tudi hibridni ukrepi, ki združujejo klasične sive in naravne elemente, čeprav so meje med temi ukrepi lahko nejasne.

Učinkovitost, izvedljivost in sprejemljivost zelenih, sivih in hibridnih ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti je raznolika, zato lahko preveč preprosto oblikovanje

protipoplavnih rešitev izkrivlja naše razumevanje delovanja posameznih ukrepov. V nekaterih primerih pristopi, ki temeljijo na naravi, zagotavljajo le omejeno protipoplavno varnost, na primer med ekstremnimi padavinskimi dogodki.

Čeprav je meja med različnimi ukrepi nejasna, sedanje sheme financiranja še naprej v veliki meri spodbujajo projekte, ki izrecno vključujejo pristope, temelječe na naravi. To je razvidno iz števila razpisov, objavljenih na portalu EU za financiranje in javne razpise, ter iz vse večjega števila projektov, ki izrecno vključujejo tovrstne ukrepe.



■ Vir: Povzeto po Eráz in sodelavci, 2024

Za namene tega dokumenta so rešitve, ki temeljijo na naravi, sopomenka za zeleno infrastrukturo. Čeprav obstajajo razlike glede na kontekst (npr. razvrstitev zelene infrastrukture kot vrste rešitev, ki temeljijo na naravi), se v tem dokumentu zaradi jasnosti in doslednosti izraza uporabljata izmenično.



POTREBA PO RAZNOLIKEM PRISTOPU K PROTIPOPLAVNI ZAŠČITI

Izzivi v resničnem svetu pogosto zahtevajo raznolik pristop, ki omogoča oblikovanje kompleksnih ukrepov upoštevajoč lokalne okoliščine. V nekaterih primerih, kot so močno urbanizirana območja, so lahko zeleni ukrepi lažje izvedljivi. Za lokalne skupnosti pa so ti morda učinkovitejši in sprejemljivejši v kombinaciji s hibridnimi in klasičnimi sivimi rešitvami. Hibridni ukrepi imajo določene prednosti, saj lahko zmanjšujejo določene negotovosti glede pogostosti ekstremnih dogodkov v prihodnosti in omogočajo prilagojene institucionalne ureditve na različnih lokacijah.

DOJEMANJE KOT ODLOČILNI DEJAVNIK ZA UPORABO NA NARAVI TEMELJEČIH PRISTOPOV

Bezak in sodelavci (2024) so ugotovili, da institucionalni in socio-demografski dejavniki pomembno oblikujejo javno mnenje o različnih vrstah protipoplavnih ukrepov. V izvedeni raziskavi so anketiranci v treh državah EU klasične sive ukrepe, kot so pregrade in zadrževalniki, ocenili kot učinkovitejše in sprejemljivejše, vendar težje izvedljive. Nasprotno pa so zelene in hibridne ukrepe razumeli kot lažje izvedljive in finančno bolj ugodne, čeprav manj učinkovite in sprejemljive. To izražanje prednosti sivim ukrepom poudarja potrebo po prilagojenih komunikacijskih strategijah in priporočilih, ki bodo obravnavala zaznavanje učinkovitosti in sprejemljivosti ukrepov v posameznih državah. Bezak in sodelavci (2024) so zaznali tudi povezavo med učinkovitostjo in sprejemljivostjo različnih protipoplavnih ukrepov.

■ Zadrževalnik Brdnikova v Ljubljani © Nejc Bezak

BOLJ JASNA DOLOČITEV ZASNOVE PROTIPOPLAVNIH UKREPOV

Javne agencije za financiranje bi morale od projektov za zagotavljanje poplavne varnosti zahtevati, da določijo delež naravnih, sivih in hibridnih elementov v svoji zasnovi ter zagotovijo jasno utemeljitev vsake izbire. Pretirano opredeljevanje projektov kot ukrepov, ki temeljijo na naravi, lahko omeji naše razumevanje posameznih in skupnih učinkov teh ukrepov, to pa lahko izkrivlja pričakovanja in sprejemanje odločitev.

IZOGIBANJE NAPAČNI OPREDELITVI PROTIPOPLAVNIH UKREPOV

Projekti se morajo izogibati temu, da bi sive ali hibridne ukrepe napačno označevali kot na naravi temelječe ali zelene samo zato, da bi si zagotovili financiranje. Takšno napačno predstavljanje lahko izkrivlja dejansko učinkovitost in izvedljivost različnih ukrepov.

Opredeljevanje projektov kot pretežno na naravi temelječih lahko omeji naše razumevanje učinkov posameznih protipoplavnih ukrepov in njihovega delovanja v kompleksnih situacijah.

IZVAJANJE PREDHODNIH OCEN IN NAKNADNEGA SPREMLJANJA

Če za rešitve, ki temeljijo na naravi, ni mogoče izvesti ustreznih predhodnih ocen zmanjševanja ogroženosti, moramo ugotoviti, ali jih je mogoče šteti za ukrepe brez negativnih učinkov. Od financiranih projektov je treba zahtevati, da vzpostavijo jasne okvire za spremljanje in poročanje, s katerimi bi lahko spremljali učinke različnih kombinacij ukrepov, pri čemer bi se morali osredotočiti na njihovo klasifikacijo in vpliv na posamezne naravne nesreče (npr. poplave, erozija tal in zemeljski plazovi). To bo nadgradilo razumevanje učinkovitosti in morebitnih omejitev na naravi temelječih rešitev.

Prednostne naloge politike in financiranja vse bolj podpirajo pristope, ki temeljijo na naravi, vendar jih javnost ne dojema vedno kot najučinkovitejše. Za določitev, kdaj so ti pristopi najprimernejši za zmanjševanje poplavne ogroženosti, sta bistvenega pomena realna ocena in jasna opredelitev ukrepov.



■ Poplavljen majhna vas z stanovanjskimi hišami © Pok Rie

VIRI

Bezák, N., Raška, P., Macháč, J., Louda, J., Zupanc, V. & Slavíková, L. (2024). Investigating the public perception of green, hybrid and grey flood risk management measures in Europe. *Progress in Disaster Science*, 23 (100360-)

Esraz, U. M., Dedekorkut, H. A., & Morgan, E. A. (2024). A review of nature-based infrastructures and their effectiveness for urban flood risk mitigation. *WIREs: Climate Change*, 15(5), 1–28.

Slavíková, L., & Milman, A. (2023). Mitigation of Concurrent Flood and Drought Risks Through Land Modifications: Potential and Perspectives of Land Users. *Annual Review of Environment & Resources*, 48, 319–346.

ZAHVALA

Avtorji

Lenka Slavikova
Pavel Raška
Nejc Bezak

Urednik povzetka politike IWRA

Jesse Ferraioli

Koordinator za povzetke politik IWRA

James E. Nickum

Postavitev

Agnieszka Krol