

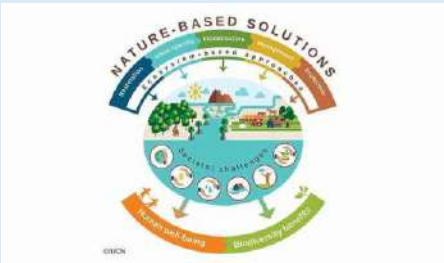
Echipa Stormwater Romania www.stormwaterromania.com

❗ **Vă invităm să vizitați periodic pagina de Resurse - *Studii de caz* și *Biblioteca*, adăugăm constant noi documente și exemple din practica națională și internațională care pot fi surse de inspirație pentru găsirea de soluții adecvate problemelor care se vor rezolvate. Câteva exemple recente:** Proiectul D4Runoff, Orașul Burete – Milano, Manual de proiectare a măsurilor de bioretenție, Soluții bazate pe natură- răspunsuri la provocările regionale ediția 2025, Ghid de utilizare a cărbunelui vegetal în managementul apelor pluviale urbane



Inițiativa *Parcuri Los Angeles pentru captarea apelor pluviale*- *Programul Stormwater Capture Parks*, o inițiativă din Los Angeles pentru a îmbunătăți calitatea apei râului Los Angeles, a reduce impactul inundațiilor și a reumple bazinul de apă subterană San Fernando - a fost lansat cu o inaugurare la primul dintre cele nouă locații ale proiectului. Rețeaua de locuri de captare a apelor pluviale bazată pe parcuri pune accent pe **infrastructura bazată pe natură** din cartierele defavorizate, combinând gestionarea apei pluviale cu beneficiile recreative și comunitare, ca parte a unui ***Plan de acțiune pentru climă*** care solicită ca orașul Los Angeles să-și aprovizioneze 70% din apă la nivel local până în 2035.
https://www.ladwp.com/community/construction-projects/other/stormwater-capture-parks-program

Standardul Global IUCN actualizat pentru soluții bazate pe natură (Ediția a doua) -



International Union for Conservation of Nature (IUCN) a lansat a doua ediție a **Standardului Global pentru Soluții Bazate pe Natură** (SBN), anunțată la *Congresul Mondial pentru Conservare 2025* de la Abu Dhabi. Revizuirea răspunde la scalarea rapidă a SBN în agendele climatice, biodiversității și riscului de dezastre și urmărește să înăsprească ceea ce califică drept **SBN "credibil"** și **"de înaltă calitate".** Standardul actualizat întărește rigoarea științifică, clarifică garanțiile sociale și îmbunătățește utilizarea practică pentru guverne, finanțatori și dezvoltatori de proiecte. Acesta rafinează criteriile privind participarea părților interesate, echitatea, monitorizarea pe termen lung și suplimentarea climei/biodiversității, reflectând lecțiile din primele proiecte pilot SBN și piețele emergente pentru creditele de carbon bazate pe natură. Pentru practicieni, documentul oferă o listă de verificare mai operațională pentru proiectarea, selectarea și evaluarea proiectelor din ecosisteme (urbane, agricole, de coastă, forestiere). Este poziționat ca un instrument pentru reducerea riscului de greenwashing, alinierea investițiilor publice și private și

susținerea integrării SBN în strategiile naționale pentru climă și biodiversitate. Pentru comunitățile urbane sensibile la apă și orașele burete, aceasta oferă un limbaj comun pentru a prezenta intervențiile multi-beneficii în drenaj, prevenirea inundațiilor și risc de insulă de căldură ca intervenții robuste SBN care să îndeplinească măsurile globale de protecție și așteptările de performanță.

Nature-based Solutions Initiative | New Global Benchmark for NbS: IUCN Launches Updated Global Standard for Nature-based Solutions



SuDS pentru reducerea riscului de inundații în bazinul râului Seveso -

Un articol recent publicat în **Athens Journal of Technology & Engineering** evaluează **eficacitatea sistemelor de drenaj urban durabil în reducerea riscului de inundații în bazinul râului Seveso**. Studiul cuantifică modul în care urbanizarea a crescut scurgerea apelor pluviale și apoi simulează mai multe scenarii SuDS la scară de bazin și sub-bazin. Folosind **acoperișuri verzi și pavaje permeabile**, fie separat, fie combinate, autorii compară volumele de scurgere cu o bază "fără SuDS" din 2023 . Rezultatele arată că **doar acoperișurile verzi obțin o reducere de aproximativ 18% a scurgerii totale, pavajele permeabile în jur de 2%, iar o strategie combinată de aproximativ 21% reducere pentru întregul bazin**. Deși performanța exactă variază între sub-bazine hidrografice și evenimente de precipitații, constatările **confirmă că infrastructura verde distribuită poate atenua semnificativ vârfurile de inundații în bazinele hidrografice foarte urbanizate**. Lucrarea discută constrângerile de implementare, cum ar fi costul, suprafața disponibilă a acoperișului și necesitatea unei planificări integrate cu infrastructura gri. Concluzionează că **SuDS ar trebui integrat în managementul riscului de inundații la nivelul întregului bazin**, în special pentru râurile cu inundații urbane recurente precum Seveso, și subliniază importanța modelării scenariilor ca instrument de sprijin decizional pentru autorități.

2024-6010-AJTE-PLA-MIREMAD-05.pdf



Sisteme urbane de apă bazate pe natură: orașe burete și infrastructură albastră-verde -

O revizuire calitativă din 2024 intitulată "**Sisteme urbane de apă bazate pe natură: orașe burete, infrastructuri BlueGreen și dovezi de performanță**" sintetizează rezultatele din șaisprezece studii peer-reviewed publicate între 2015 și 2025. Trecerea în revistă își propune să evalueze **dimensiunile ecologice, hidrologice, socio-economice și de guvernanță** ale proiectelor de infrastructură de tip oraș burete și albastră-verde. Metodologic, acesta adună dovezi privind reducerea scurgerii, îmbunătățirea calității apei, reducerea căldurii și câștigurile în biodiversitate, examinând totodată aranjamentele instituționale, acceptarea publică și regimurile de întreținere. Studiile arată în ansamblu că intervențiile din orașele burete — precum **acoperișurile verzi, trotuarele permeabile, grădinile de ploaie, zonele umede și parcurile multifuncționale — pot reduce substanțial debitele de vârf și pot îmbunătăți calitatea apei atunci când sunt proiectate la**

scară spațială suficientă și integrate cu sisteme gri. Totuși, revizuirea evidențiază lacune în datele de performanță pe termen lung și evaluări socioeconomice limitate dincolo de scara proiectelor pilot. Guvernanța și coordonarea intersectorială devin factori critici de succes, alături de indicatori clari de performanță și monitorizare. Autorii susțin dovezi mai solide care leagă rezultatele hidrologice de co-beneficii (sănătate, valorile proprietăților, echitate socială) și solicită indicatori standardizați pentru a compara implementările de orașe burete între diversele țări.
View of Nature-Based Urban Water Systems: Sponge Cities, Blue-Green Infrastructures, and Performance Evidence



Laboratorul Național Pacific Northwest (PNNL) (Richmond, Washington) și **Programul Federal de Management al Energiei al SUA** (FEMP) au dezvoltat un I**nstrument de colectare a apei de ploaie** care cartografiază reglementările statale privind colectarea apei pluviale, precum și potențialul de colectare a apei pluviale pentru colectarea pe tot parcursul anului și irigarea peisagistică. Instrumentul de cartografiere oferă trei straturi de date pentru potențialul de colectare a apei de ploaie: reglementări pentru colectarea apei pluviale la nivel de stat; potențialul de colectare a apei de ploaie pe tot parcursul anului; potențialul de colectare a apei de ploaie în mod special pentru irigarea peisajului. Un raport este accesibil la acest link.
https://www.energy.gov/cmei/femp/rainwater-harvesting-tool



Infrastructura verde pentru apele pluviale ca oportunitate de justiție pe aspecte de mediu. Această perspectivă susține că cea mai mare oportunitate neexploatată a infrastructurii verzi pentru apele pluviale (GSI) este promovarea justiției de mediu prin vizarea comunităților vulnerabile social care se confruntă cu inundații pluviale disproporționate, deficite de servicii de infrastructură și riscuri climatice. Autorii subliniază că sistemele de drenaj gri din SUA sunt îmbătrânite și adesea funcționează dincolo de capacitatea lor de proiectare, determinând orașele să folosească GSI atât ca supliment, cât și ca "soluție temporară" pentru canalizările inadecvate. Ei subliniază că proiectele GSI ar trebui să prioritizeze explicit **reziliența la extreme mai frecvente**, să ajute la **reîncărcarea acviferelor** sub stres hidric și să fie recunoscute ca infrastructură de sănătate publică datorită beneficiilor lor de răcire și îmbunătățirilor calității aerului. Articolul sintetizează dovezi despre **sistemele de bioretenție**, subliniind cum vegetația poate intercepta precipitațiile, menține capacitatea de infiltrare și reduce volumul de ape pluviale prin evapotranspirație, oferind totodată **micro-habitate urbane și beneficii de recreere și agrement**. Totuși, autorii avertizează împotriva dependenței excesive de măsuri ecologice: sub presiunea viitoarelor extreme climatice, **vor fi adesea necesare sistemele hibride verde–gri.** Ei solicită cadre de guvernanță care să lege explicit finanțarea și criteriile de stabilire a GSI de metrici de justiție, asigurând că investițiile reduc riscul acolo unde vulnerabilitatea, expunerea și sub-investițiile istorice se intersectează cel mai puternic.

https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.est.3c07062



Orașele se confruntă cu o presiune tot mai mare de a gestiona apele pluviale și de a inversa declinul ecologic prin infrastructură verde, dar cercetările recente subliniază că **eforturile izolate sunt insuficiente fără integrare sistemică**. De exemplu, **gestionarea descentralizată a apelor pluviale** în orașele de coastă — cum ar fi adoptarea butoaielor de ploaie, a instalațiilor sanitare eficiente din punct de vedere al apei și reutilizarea apelor gri — poate reduce deversările datorate precipitațiilor intense ale canalizărilor unitare cu până la **11%** și volumul inundațiilor cu până la **13%**, chiar și luând în calcul scenariile viitoare de schimbări climatice. Totuși, obținerea acestor rezultate necesită o rată ambițioasă de adoptare a gospodăriilor individuale de **75%**, ceea ce indică faptul că orașele trebuie să integreze aceste strategii la nivel de gospodării individuale cu modernizări centralizate ale infrastructurii la nivelul întregului sistem. În mod similar, urbaniștii au un potențial imens de a proteja ecosistemele de apă dulce, care au înregistrat o scădere a populațiilor de animale cu **84%** în ultimele decenii. **Din păcate, profesioniștii care iau decizii zilnice privind utilizarea terenurilor adesea nu au pregătire în ecologia apei dulci.** Pentru a inversa această scădere, cercetătorii recomandă eliminarea silozurilor/fragmentării educaționale, îmbunătățirea schimbului de cunoștințe între planificatori și ecologi și implementarea unor cadre de politici publice aplicabile, cum ar fi cerința obligatorie de **10% câștig net în biodiversitate** din Anglia pentru noile dezvoltări.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212095526001185

NEWSLETTER NR. 4/IUNIE 2026

Redacția:
Splaiul Unirii nr. 16, etaj 8, camera 806,
Sector 4, București
Telefon: 021 555 10 93
Fax: 021 555 10 94
E-mail: office@stormwaterromania.com
Website: www.stormwaterromania.com

Persoane de contact:

Dr. Ing. Dan Rădulescu
Ing. Elena Oprițescu, MSc