

Echipa Stormwater Romania **www.stormwaterromania.com**

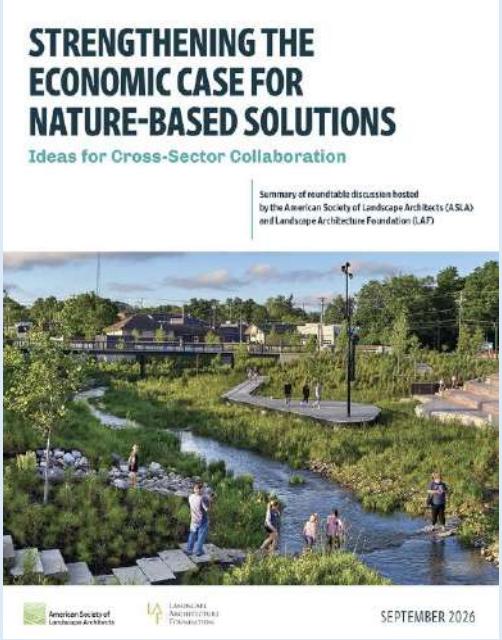
❗ 👉**Vă invităm să vizitați periodic pagina de Resurse - *Studii de caz* și *Biblioteca*, *Știri și Noutăți*, adăugăm constant noi documente și exemple din practica națională și internațională care pot fi surse de inspirație pentru găsirea de soluții adecvate problemelor care se vor rezolvate. Câteva exemple recente:** Linii_directoare_pentru_cadrul_strategic_SBN, Strategia națională pentru management bazat pe natură pentru ape pluviale urbane Irlanda, Ghid implementare SBN-SuDS Irlanda, Ghid planificare SBN urbane Irlanda, Ghid planuri de management ape pluviale pentru autorități locale Irlanda, Sudul Dublinului Ghidul de proiectare și evaluare SuDS, Nordul Țării Galilor Ghidul SuDS, Manual proiectare managementul apelor pluviale Comitatul Prince George MD, Manual de inspecție al bunelor practici de management al apelor pluviale Comitatul Prince George MD, Manualul de bioretenție - Comitatul Prince George MD

▶Rezervați data în calendar: 20 mai 2027! – Va avea loc prima conferință Stormwater Romania!

Conferința își propune să aducă la un loc practicieni, actori din domeniul guvernanței centrale și locale, membri ai mediului academic, asociațiilor profesionale, ONG-urilor, arhitecților, peisagiștilor, urbaniștilor, proiectanților și constructorilor, pentru un dialog axat pe tematica managementului apelor pluviale urbane în contextul schimbărilor climatice și al noilor reglementări UE. Vă așteptăm cu drag! Informații detaliate în edițiile următoare ale newsletter-ului.

Consolidarea argumentelor economice în favoarea soluțiilor bazate pe natură - Un nou raport elaborat de **American Society of Landscape Architects (ASLA)** și **Landscape Architecture Foundation (LAF)**, intitulat ***Consolidarea argumentelor economice în favoarea soluțiilor bazate pe natură***, analizează o provocare persistentă: deși soluțiile bazate pe natură (SBN) pot genera beneficii substanțiale de ordin ecologic, social, economic și pentru sănătate, acestea sunt adesea dificil de transpus în decizii convenționale de investiții și finanțare. Raportul se bazează pe concluziile unei mese rotunde din 2026, la care au participat 21 de lideri din administrația publică, gestionarea resurselor de apă, dezvoltare imobiliară, economie, sănătate, asigurări, arhitectură peisagistică și alte sectoare. Participanții au identificat mai multe obstacole în calea extinderii investițiilor în SBN, inclusiv date accesibile limitate, indicatori neunitari, lipsa unor metode standardizate de evaluare și dificultatea de a converti numeroasele beneficii pe termen lung în categorii cuantificabile monetar. Abordarea propusă se bazează pe o colaborare strânsă. Printre priorități se numără dezvoltarea unor metode standardizate de măsurare, îmbunătățirea disponibilității datelor, utilizarea finanțării mixte și a stimulentelor alternative pentru investiții, precum și integrarea valorii pe termen lung a SBN în modelele de evaluare a riscurilor. De asemenea, raportul pledează pentru utilizarea unui limbaj comun între sectoare și pentru consolidarea parteneriatelor între arhitecți peisagiști, ingineri, instituții

publice, organizații din domeniul sănătății, investitori și cercetători. Un aspect important este faptul că raportul corelează aceste concepte cu proiecte concrete. De exemplu, proiectele **Monon Boulevard și Midtown Plaza** din Indiana combină pavajul permeabil și un rezervor de aprox. 1,1 milioane de litri pentru colectarea apelor pluviale cu lucrări de regenerare urbană; acest demers a contribuit la atragerea unor investiții private în valoare de **167** de milioane de dolari. **De ce este important**: Raportul mută accentul discuției despre SBN de la simpla demonstrare a beneficiilor ecologice către **demonstrarea valorii economice și a potențialului de atragere a investițiilor.** O evaluare mai riguroasă a daunelor evitate, a reducerii riscurilor, a beneficiilor pentru sănătate, a serviciilor ecosistemice și a avantajelor pentru comunitate ar putea ajuta soluțiile bazate pe natură să concureze mai eficient pentru finanțări publice și private, alături de infrastructura convențională de tip „gri” sau hibridă.



https://www.asla.org/getcontentasset/7f0ab87d-3f4e-4bda-97e9-896b5e95cc43/547f34a1-c94b-4748-b717-f9bca7683a68/asla-laf_economicbenefits_report.pdf?language=en-US



Construirea rezilienței prin soluții bazate pe natură în sud-estul Michigan-ului - Centrul pentru Protecția Bazinelor Hidrografice (CWP) a colaborat cu **Consiliul Guvernelor din Michigan de Sud-Est** (SEMCOG) pentru a identifica oportunități de a instala **soluții bazate pe natură** în șase comunități din Michigan-ul de Sud-Est pentru a construi reziliența la inundații, a proteja și a restabili resursele naturale și pentru a îmbunătăți sănătatea publică și calitatea vieții. Soluțiile bazate pe natură luate în considerare pentru această regiune includ **restaurarea zonelor umede, restaurarea luncii inundabile, restaurarea țărmului, bioretenția, bazinele de detenție, (re)plantarea copacilor, pavajele permeabile și multe altele.** Proiectul a început prin identificarea comunităților din regiune care se confruntă cu provocări de mediu și prin utilizarea cartografierii pentru a identifica locațiile în care soluțiile bazate pe natură ar putea face cea mai mare diferență. Apoi, SEMCOG și CWP au vizitat fiecare sit potențial pentru a vedea ce provocări există, cât de des se inundă și cum este utilizat spațiul. Scopul a fost de a identifica unde sunt fezabile soluțiile bazate pe natură la scară largă și la scară mică și de a identifica cel mai potrivit tip de soluție pentru site. Site-ul web **Resilience Hub** al SEMCOG face rezumatul rezultatelor proiectului și include un tablou de bord cu locațiile oportunităților de restaurare identificate de echipă.



https://building-resilience-through-gi-in-southeastmi-semcog.hub.arcgis.com



Se preconizează că numărul persoanelor expuse riscului de inundații va crește; astfel, se estimează că, până în 2050, **70%** din populația lumii – adică **6,2** miliarde de oameni – va locui în zone urbane, două treimi dintre aceștia aflându-se în țări cu venituri mici și medii. Printre țările cele mai expuse la inundații la nivel mondial, China pierde, în medie, aproximativ **1%** din PIB în fiecare an din cauza acestor fenomene; peste **640** de orașe sunt supuse riscului de inundații, iar **67%** din populația țării locuiește în zone predispuse la inundații. Abordările convenționale de gestionare a inundațiilor urbane ar putea să nu mai fie suficiente, de unele singure, pentru a asigura reziliența climatică și nivelul de servicii necesare în fața unor amenințări tot mai accentuate. Tot mai multe orașe explorează integrarea unor măsuri naturale sau seminaturale – precum **pavajele permeabile, grădinile de ploaie, acoperișurile verzi și zonele umede artificiale** – menite să imite ciclurile naturale ale apei și să atenueze astfel efectele dezvoltării antropice. Aceste **soluții bazate pe natură** au devenit instrumente esențiale în cadrul spectrului de soluții „gri", „verzi" și „albastre", contribuind la consolidarea rezilienței, la dezvoltarea unor măsuri de adaptare sustenabile și la îmbunătățirea gestionării riscurilor de dezastre. China a lansat, în 2014, inițiativa „**Orașul-burete**" (Sponge City Initiative), cu scopul de a valorifica beneficiile soluțiilor bazate pe natură. Această abordare integrează spațiile verzi și sistemele „albastre" – precum zonele umede – în infrastructura convențională „gri", cum ar fi digurile din beton, contribuind astfel la realizarea Obiectivului de Dezvoltare Durabilă (ODD) nr. 11 al ONU pentru anul 2030, care vizează „transformarea orașelor și a așezărilor umane în spații incluzive, sigure, reziliente și sustenabile". Până în 2030, China își propune să transforme **80%** din zonele sale urbane în „orașe-burete", abordând astfel problema inundațiilor cauzate de apele de suprafață, atenuând vârfurile de debit de scurgere al apelor, îmbunătățind epurarea scurgerilor urbane și intensificând conservarea apei, totodată sporind calitatea mediului, sănătatea comunității și prosperitatea economică. Extinderea programului „oraș-burete" necesită o sumă estimată la **$1 trilion**. O provocare principală în realizarea întregului potențial al soluțiilor bazate pe natură este monetizarea efectivă a gamei largi de beneficii complementare și valorificarea rentabilității viitoare pentru finanțare durabilă. Până acum, **abordările analitice economice tradiționale nu surprind bine valorile asociate cu soluțiile bazate pe natură.** O recunoaștere mai largă a acestor beneficii și o evaluare a valorii lor în diferite circumstanțe sunt necesare pentru a oferi baza pentru captarea valorilor non-piață și valorificarea opțiunilor de finanțare din sectorul privat și comunitar pentru gestionarea inundațiilor urbane.
https://blogs.worldbank.org/en/eastasiapacific/nature-based-solutions-china-financing-sponge-cities-integrated-urban-flood



O comunicare recentă din cadrul programului LIFE al UE prezintă **soluțiile bazate pe natură** (SBN) drept un instrument principal pentru gestionarea riscurilor legate de apă și climă în întreaga Europă, inclusiv inundații, furtuni, creșterea nivelului mării și secete. Documentul subliniază modul în care **zonele umede, refacerea râurilor și a luncilor inundabile, dunele de coastă și infrastructura verde urbană** acționează ca „bariere naturale", absorbind și atenuând șocurile hidrometeorologice, oferind în

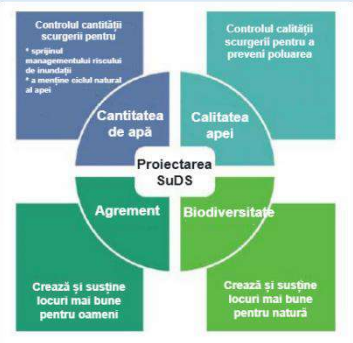
același timp beneficii suplimentare pentru biodiversitate și recreere. **Se subliniază faptul că soluțiile bazate pe natură pot fi mai rentabile decât infrastructura de protecție convențională (structurile rigide) pe durata ciclului de viață al activelor, mai ales dacă se iau în calcul reducerea daunelor, evitarea pierderilor și serviciile ecosistemice.** Sunt prezentate mai multe proiecte finanțate prin programul LIFE, oferite ca exemple de **planificare integrată** — combinând retenția în amonte, măsurile de infiltrare în mediul urban și protecția zonelor de coastă pentru a proteja comunitățile și infrastructura critică. Comunicarea abordează, de asemenea, provocările legate de guvernanță, precum **coordonarea intersectorială, conflictele privind utilizarea terenurilor și necesitatea unor cadre solide de monitorizare pentru a demonstra performanța în condițiile unor parametri climatici în schimbare.** Pentru **inginerii și planificatorii municipali**, acest material constituie o sursă concisă de referință privind politicile UE și mecanismele de finanțare dedicate soluțiilor bazate pe natură, subliniind importanța alinierii strategiilor locale de gestionare a apelor pluviale și a riscului de inundații cu obiectivele mai ample privind biodiversitatea și adaptarea la schimbările climatice.
https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/nature-based-solutions-life-2026-03-24_en



Soluții bazate pe natură pentru gestionarea apei: între discurs și implementare - Acest articol de cercetare examinează entuziasmul tot mai mare față de **soluțiile bazate pe natură** (SBN) în discursul academic și în cel al politicilor publice, comparându-l cu realitățile implementării practice în gestionarea apei în mediul urban. Autorii analizează studii de caz în care SBN sunt propuse pentru a oferi **beneficii multifuncționale** – reducerea riscului de inundații, îmbunătățirea calității apei, susținerea biodiversității și crearea de facilități sociale – și **evaluează critic care dintre aceste beneficii sunt, în realitate, cuantificate, finanțate și menținute pe termen lung**. O constatare recurentă este existența unui **„decalaj în materie de performanță și guvernanță”**: deși beneficiile hidrologice sunt tot mai frecvent modelate și monitorizate, **beneficiile conexe – precum cele legate de sănătate, echitate sau integritatea ecosistemelor pe termen lung – rămân insuficient măsurate și, prin urmare, subevaluate în procesele de luare a deciziilor**. Lucrarea susține că **SBN riscă să devină doar un termen la modă, dacă nu sunt susținute de standarde clare, mecanisme de finanțare pe termen lung și instituții capabile să gestioneze active distribuite, cum ar fi grădinile de ploaie, șanțurile de drenaj natural (bioswales) și zonele umede urbane.** Autorii pledează pentru protocoale de evaluare mai riguroase, o analiză transparentă a compromisurilor (trade-offs) în raport cu infrastructura convențională („gri”) și procese participative care să ofere comunităților locale un cuvânt de spus în deciziile privind proiectarea și întreținerea. Pentru practicieni, articolul reprezintă o confruntare utilă cu realitatea, **subliniind necesitatea de a integra monitorizarea, guvernanța și analiza cost-beneficiu în proiectele bazate pe natură încă de la început, în loc ca acestea să fie tratate doar ca elemente „verzi” adăugate ulterior.**
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772411526000327



Retenția apei de către infrastructura verde pentru a atenua inundațiile urbane - Această lucrare peer-reviewed explorează modul în care diferitele forme de infrastructură verde (IV) contribuie la reținerea apei și atenuarea inundațiilor la scară de lot individual și cartier. Bazându-se pe studii precum „Evaluarea performanțelor acoperișurilor verzi pentru atenuarea scurgerii apelor pluviale într-un bazin urban cu risc ridicat de inundații", acesta adună dovezi privind **performanța de reținere a acoperișurilor verzi, a pavajelor permeabile, a grădinilor de ploaie și a altor tipologii IV**. Articolul analizează contribuțiile IV la reducerea debitului de vârf, controlul volumului de scurgere și extinderea timpului până la vârf în cazul a diferite intensități ale precipitațiilor și condiții de umiditate antecedente. O concluzie cheie este că, deși niciun element IV nu este un „glonț de argint", **sistemele distribuite pot reduce semnificativ riscul de inundații atunci când sunt plasate și dimensionate strategic într-o rețea de drenaj urban**. Lucrarea se referă, de asemenea, la **planificarea bazată pe modele**, evidențiind modul în care modelele hidrologic-hidraulice sunt utilizate pentru a testa scenarii IV și pentru a informa combinații rentabile cu conducte convenționale și stocare. Această activitate este deosebit de valoroasă pentru practicienii interesați să cuantifice beneficiile IV și să justifice investițiile prin indicatori de performanță, mai degrabă decât prin argumente calitative.
https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1573062X.2025.2472325



Modelarea sistemelor de drenaj urban sustenabil (SuDS) ca suport pentru luarea deciziilor - Această lucrare de sinteză examinează modul în care sistemele de suport pentru luarea deciziilor (DSS) și **modelele specifice SuDS** sunt elaborate și utilizate în practică pentru a fundamenta deciziile privind **gestionarea apelor pluviale**. Autorii inventariază o gamă largă de abordări de modelare — de la instrumente hidrologice simple de evaluare preliminară până la modele complet integrate, care combină aspectele hidrologice, hidraulice și de calitate a apei — și evaluează modul în care acestea sprijină selectarea amplasamentelor, dimensionarea și optimizarea intervențiilor de tip SuDS. Lucrarea analizează rolul real pe care modelele SuDS îl joacă în procesul decizional, constatând că, deși acestea permit compararea eficientă a scenariilor și comunicarea beneficiilor, sunt adesea subutilizate din cauza lacunelor în date, a inerției instituționale și a capacității limitate de modelare la nivelul municipalităților. Sinteza subliniază provocările legate de reprezentarea unor procese complexe, precum **colmatarea, performanța pe termen lung și interacțiunea cu apele subterane sau cu sistemele de canalizare mixtă**. Se recomandă **o integrare mai strânsă între modele și cadrele decizionale multicriteriale**, care să includă — pe lângă performanța hidrologică — aspecte precum costurile, mentenanța, acceptabilitatea socială și beneficiile conexe. Pentru ingineri, această lucrare oferă o privire de ansamblu structurată asupra stadiului actual al modelării SuDS, precum și îndrumări privind selectarea instrumentelor adecvate și integrarea acestora în fluxurile de lucru de planificare și autorizare.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721055248

--*--



NEWSLETTER NR. 8/NOIEMBRIE 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