

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:** Un catalog de soluții bazate pe natură pentru reziliența urbană, Planificarea utilizării terenurilor pentru gestionarea riscului de inundații urbane, Strategia SUDS Barcelona, Manual tehnic de proiectare SUDS Barcelona, Manual de întreținere SUDS Barcelona



Orașe mai verzi, orașe mai frumoase? Un nou studiu al UE dezvăluie lacune majore în accesul la natura urbană - Cât de verde este cartierul tău? Potrivit unui nou studiu realizat de Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene, răspunsul depinde nu doar de locul în care locuiești, ci și de clima locală și de bogăția comunității tale. Evaluând **862 de orașe europene**, cercetătorii au descoperit că doar **13,5% dintre locuitorii urbani** îndeplinesc **regula internațional recunoscută 3-30-300**: au cel puțin **trei copaci vizibili** de acasă, **30% acoperire a coronamentului arborilor** în cartier și **acces la un spațiu verde de calitate în raza de 300 de metri**. Alarmant, **21% dintre locuitori nu îndeplinesc niciunul dintre aceste trei criterii**. Studiul identifică o clară "diviziune verde" în întreaga Europă. Orașele din Europa de Nord și Centrală se poziționează în general mai bine decât cele din zona Mediteraneeană, unde climatele mai calde și mai uscate fac mai dificilă menținerea vegetației urbane. Diferențele socioeconomice sunt la fel de izbitoare: cartierele mai înstărite beneficiază constant de o acoperire mai mare de copaci și de un acces mai ușor la parcuri, în timp ce comunitățile cu venituri mai mici beneficiază adesea de mai puține spații verzi și o expunere mai mare la căldura urbană. **Constatările întăresc importanța integrării naturii în planificarea urbană**. **Infrastructura verde** nu doar că îmbunătățește sănătatea publică și bunăstarea, ci ajută și la reducerea efectelor insulelor de căldură, sporește biodiversitatea, îmbunătățește calitatea aerului și susține **gestionarea apelor pluviale**. Pentru a reduce această diferență, JRC recomandă **extinderea plantării de copaci, protejarea și crearea de parcuri, utilizarea mai mare a acoperișurilor și pereților verzi** în zonele urbane dense și **recuperarea spațiului de pe drumuri și parcări pentru soluții bazate pe natură**. **De ce este important:** Pe măsură ce orașele europene continuă să crească și se confruntă cu presiuni climatice tot mai mari, accesul echitabil la **infrastructura verde** devine o componentă esențială a rezilienței urbane. Studiul oferă un reper practic pentru factorii de decizie și planificatori, pentru a se asigura că beneficiile **orașelor mai verzi și mai sănătoase** sunt accesibile tuturor locuitorilor — nu doar câtorva norocoși.

https://www.nature.com/articles/s41467-026-71523-8



Când inundațiile nu vin singure - Noi cercetări ale UE dezvăluie amenințarea tot mai mare a pericolelor compuse: Inundațiile devin tot mai distructive – nu doar pentru că apar mai des, ci pentru că apar tot mai mult în paralel cu alte pericole naturale. Un nou studiu realizat de Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene arată că **inundațiile care implică multiple pericole compuse aproape s-au triplat în ultimii 30 de** ani, schimbând fundamental natura riscului de inundații în întreaga Europă. Aceste evenimente "compuse" — unde inundațiile coincid cu furtuni, alunecări de teren, secete, valuri de căldură sau incendii de vegetație — provoacă pierderi economice medii de aproape **trei ori mai mari** decât inundațiile care apar izolate. Fiecare eveniment de inundație s-a clasat printre primele **1%** pentru daune economice a implicat multiple pericole care acționau împreună. Folosind învățarea automată avansată și date istorice despre dezastre, cercetătorii au descoperit că aproape **80% dintre evenimentele de inundații înregistrate în Europa implică cel puțin un pericol suplimentar**. Această complexitate tot mai mare amplifică daunele aduse infrastructurii, perturbă răspunsul la urgențe și crește costurile de recuperare. Dezastrele recente, precum inundațiile din 2023 din regiunea Emilia-Romagna a Italiei, demonstrează cum **ploile abundente, combinate cu alunecările de teren și alte efecte în cascadă**, pot copleși comunitățile și infrastructura critică. Studiul susține că evaluările tradiționale ale riscului de inundații, care de obicei evaluează riscurile individual, nu mai surprind realitățile schimbărilor climatice de astăzi. **De ce contează:** Pe măsură ce schimbările climatice intensifică extremele meteorologice, **planificatorii, inginerii și factorii de decizie trebuie să depășească abordările cu un singur risc**. Proiectarea unei infrastructuri reziliente necesită acum luarea în considerare a modului în care mai multe pericole pot interacționa și se pot propaga în cascadă între sisteme interconectate. **Integrarea evaluărilor riscului compus în planificarea utilizării terenurilor, protecția împotriva inundațiilor, gestionarea apelor pluviale și pregătirea pentru situații de urgență va ajuta la reducerea pierderilor viitoare și la construirea unor comunități mai bine echipate pentru a face față dezastrelor din ce în ce mai complexe legate de climă.**

https://www.nature.com/articles/s41467-026-73248-0



Abordarea hibridă a Barcelonei privind gestionarea apelor pluviale - Barcelona a adoptat o abordare integrată a gestionării apelor pluviale, care combină **infrastructura tradițională gri** cu **Sisteme de Drenaj Durabile (SuDS)** pentru a îmbunătăți reziliența la inundații, (re)folosind totodată mai bine apa de ploaie. Recunoscând că rețeaua sa convențională de canalizare singură nu poate face față ploilor tot mai intense, orașul a investit într-o rețea de rezervoare subterane mari de stocare a apelor pluviale care rețin temporar scurgerile în timpul furtunilor puternice. Aceste rezervoare reduc debitele maxime, ajută la prevenirea inundațiilor urbane

și a revărsărilor din sistemul de canalizare unitar și eliberează apa treptat odată ce rețeaua de drenaj recapătă capacitate. Completând aceste proiecte, Barcelona a integrat treptat **SuDS în străzi, parcuri și spații publice**. În funcție de condițiile locale, acestea includ **trotuare permeabile, grădini de ploaie, șanțuri de infiltrare vegetale (bioswales), bazine cu vegetație și alveole de copaci** concepute pentru a capta, filtra, infiltra și stoca temporar precipitațiile aproape de locul unde cad. Ghidurile tehnice ale orașului promovează alegerea celei mai potrivite soluții SuDS pentru fiecare mediu urban, permițând **infrastructurii verzi** să funcționeze alături de sistemele de drenaj existente, în loc să le înlocuiască. Această **strategie integrată "gri-verde-albastru"** susține, de asemenea, reîncărcarea apelor subterane, îmbunătățește calitatea apei, reduce efectul de insulă de căldură urbană, sporește biodiversitatea și crește utilizarea resurselor alternative de apă pentru irigații și alte scopuri nepotabile. **De ce contează?** Barcelona demonstrează că orașele nu trebuie să aleagă între inginerie convențională și **soluții bazate pe natură**. Prin combinarea rezervoarelor mari de stocare a apelor pluviale cu SuDS-urile distribuite, orașul a creat un sistem de drenaj mai rezilient, adaptabil și multifuncțional, care reduce riscul de inundații și aduce beneficii de adaptare la mediu, social și climă — un model din ce în ce mai relevant pentru orașele care se confruntă cu precipitații extreme mai frecvente în condițiile schimbărilor climatice.
http://hdl.handle.net/11703/112398



Ghid din Marea Britanie: Sisteme de drenaj durabil (SuDS) așa cum imită regimul natural (British Geological Survey - BGS, 2024) - British Geological Survey oferă o prezentare actualizată a SuDS ca alternativă la rețelele convenționale de conducte și canalizare, subliniind rolul lor în **imitarea regimurilor naturale de drenaj**. SuDS-urile sunt prezentate ca soluții care reduc inundațiile apei de suprafață, îmbunătățesc calitatea apei și sporesc amenitatea și biodiversitatea prin reducerea debitelor maxime, creșterea stocării și limitarea transportului poluanților către emisari. Ghidul explică modul în care SuDS-urile stochează sau reutilizează apa de suprafață **la sursă**, reduc debitele către cursurile de apă și elimină progresiv poluanții de-a lungul unui **"tren de management"** al componentelor secvențiale. Acest ”tren” poate include măsuri de control al surselor, caracteristici de transport și facilități de retenție sau infiltrare în aval, combinând funcții hidraulice, de calitate a apei și ecologice. Din perspectivă politică, documentul poziționează **SuDS ca fiind un element central pentru dezvoltarea durabilă**, **schimbând perspectiva asupra scurgerii de la o problemă la o resursă care ar trebui gestionată pentru multiple beneficii**. Pentru practicieni**, mesajul cheie este că designul SuDS trebuie integrat în forma urbană, planificarea utilizării terenurilor și crearea de habitate, nu tratat ca adăugiri inginerești izolate.** Ghidul oferă un cadru practic pentru implementarea SuDS, care face legătura între performanța hidrologică și obiectivele de creare a locului, biodiversitatea și factorii de reglementare privind riscul de inundații și calitatea apei. BGS oferă și o hartă privind infiltrarea dedicată SuDS-urilor. Harta pune la dispoziție date la nivel de screening care oferă o indicație a adecvării infiltrării către subteran pentru sistemele de drenaj durabile (SuDS).
https://www.bgs.ac.uk/datasets/infiltration-suds-map/
https://www.bgs.ac.uk/geology-projects/suds/

NEWSLETTER NR. 5/IULIE 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