

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: Manual Ghid de Management al Apelor Pluviale Philadelphia, Manualul managementului apelor pluviale orașul Seattle, Linii directoare de proiectare cu SBN - Hong Kong**



Stormwater Europe 2026. Un eveniment dens, pe parcursul a două zile, în subiecte și conversații despre **managementul apelor pluviale în Europa**. La conferință s-au reunit protagoniști din diverse domenii care sunt atinse sau ating managementul apelor pluviale urbane, și nu numai. Au fost făcute prezentări care au adresat **aspecte tehnice, economice, de administrație publică, de participare a părților interesate la luarea deciziilor**. Câteva din temele comune care s-au conturat au atins subiecte precum **managementul bazinului de colectare urban din perspectiva autorității municipale și controlul calității apei deversate pentru protecția unor specii acvatice ocrotite**. De asemenea, **estimarea aportului de CSOs** utilizând unelte de modelare**, discuții despre promovarea măsurilor sustenabile de drenaj urban, rolul proiectelor SuDS în regenerarea urbană și sprijinul comunității, implementarea de soluții bazate pe natură și infrastructură verde**. Au fost atinse și subiecte precum **rolul asigurărilor în refacerea și recuperarea după evenimente catastrofale, o mai corectă evaluare a pierderilor, sursele și mecanismele de finanțare a proiectelor, nevoia de date și cunoștințe care să informeze luarea deciziilor, bariere în a obține o proiectare bună a sistemelor sustenabile de drenaj urban pentru noile dezvoltări, strategii proactive de angajament a părților interesate pe timpul lucrărilor de refacere a infrastructurii**. Au fost prezentate și noi tehnologii de control în timp real al debitelor pentru evitarea deversărilor necontrolate ale sistemelor de canalizare unitare pe timpul ploilor torențiale, modelarea traseului contaminanților cărați cu debitele de refulare datorate ploilor torențiale. De asemenea, s-au prezentat **noi materiale**, bazate pe rășini, pentru pavajele permeabile, filtre care utilizează micro-fibre, bariere modulare mobile împotriva inundațiilor. Sesiunile de întrebări și răspunsuri și panelurile de discuții s-au axat pe **identificarea barierelor** care stau în calea implementării de decizii adecvate dar și **oportunitățile și exemple de succes în implementarea unor soluții**

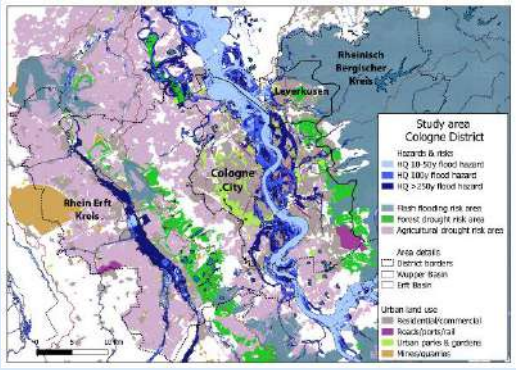




inovative. S-a pus accent atât pe aspectele de control al calității dar și al cantității apelor pluviale, rolul administratorilor locali, al operatorilor serviciilor de canalizare, al ONG-urilor și al furnizorilor de unelte software și tehnologii de control. **Per total, s-a creat o imagine a maturității nivelului de abordare a subiectului, a spectrului de provocări care stă în fața factorilor de decizie și a furnizorilor de tehnologie, dar și a faptului că există o gamă variată de soluții, necesitatea de a implica comunitățile în procesul de luare a deciziilor.**
https://www.stormwater-summit.com/agenda-page



Liverpool devine „mai buretos" pentru a face față inundațiilor și revărsărilor de canalizare-
Liverpool investește într-o abordare bazată pe natură pentru gestionarea precipitațiilor abundente, folosind **grădini de ploaie și acoperișuri verzi** pentru a capta apa acolo unde cade, mai degrabă decât să o trimită imediat în canalizare. *United Utilities* investește 30 de milioane de lire sterline în măsuri menite să facă orașul mai „buretos", reducând presiunea asupra infrastructurii sale de canalizare și drenaj. Abordarea este deosebit de relevantă deoarece aproximativ **85%** din canalizările din Merseyside sunt combinate, transportând atât apa uzată, cât și apa de ploaie. **Urbanizarea, pierderea spațiului verde și creșterea suprafețelor pavate au redus capacitatea naturală a peisajului de a absorbi precipitațiile**. Prin **instalarea de grădini de ploaie de-a lungul străzilor și lângă școli, spitale, supermarketuri și alte amenajări, programul își propune să rețină și să absoarbă temporar apa pluvială înainte de a ajunge în sistemul de canalizare**. Proiectele timpurii demonstrează beneficii practice. Pe Blundell Street, scurgerile de suprafață sunt direcționate în grădinile de ploaie în loc de scurgerile convenționale, în timp ce grădinile de ploaie de la Școala Primară Catolică St Vincent de Paul au adresat inundațiile la terenurile de joacă care au avut loc anterior în mod regulat după ploi abundente. Inițiativa are obiective dincolo de prevenirea inundațiilor.
De ce contează: Liverpool oferă un exemplu practic al **principiului „orașului burete"** care este integrat în zonele urbane existente. În loc să se bazeze exclusiv pe o infrastructură convențională de drenaj mai mare, **intervențiile ecologice relativ mici, distribuite, pot aborda simultan gestionarea apelor pluviale, capacitatea limitată a rețelei de canalizare, calitatea apei, ecologizarea urbană și rezistența la schimbările climatice** - demonstrând modul în care **infrastructura verde-albastră poate deveni parte din regenerarea de zi cu zi a orașului.**
https://www.unitedutilities.com/corporate/newsroom/latest-news/united-utilities-unveils-30m-plan-to-create-a-spongier-city/



Un studiu de caz privind districtul Köln demonstrează modul în care soluțiile bazate pe natură (SBN) pot consolida reziliența la inundații ca răspuns la fenomenele meteorologice extreme legate de schimbările climatice, care devin tot mai frecvente. Adoptând o abordare la scară peisagistică, studiul inventariază intervențiile existente și pe cele potențiale, inclusiv reconectarea zonelor inundabile, restaurarea habitatelor fluviale, infrastructura verde-albastră și măsuri menite să încetinească și să rețină scurgerile de apă. O contribuție esențială a studiului este **accentul pus pe**

versanți și zonele din amonte, aspecte adesea neglijate în strategiile de gestionare a inundațiilor care se concentrează în principal pe luncile râurilor. Aceste zone pot genera scurgeri rapide, eroziune și inundații rapide (flash floods). Studiul utilizează **Indicele Topografic de Umiditate (TWI)**, combinând datele privind terenul și hidrologia pentru a identifica locațiile predispuse la saturarea solului și la acumularea scurgerilor. Această metodă oferă o abordare sistematică pentru prioritizarea SBN atât pe versanți, cât și pe fundul văilor. Astfel de măsuri pot reduce debitele maxime în timpul inundațiilor și pot spori retenția apei, susținând totodată biodiversitatea și furnizând o gamă mai largă de servicii ecosistemice. Cercetarea pledează pentru **combinarea măsurilor inginerești, a celor bazate pe natură și a celor hibride cu sisteme de avertizare timpurie**, în cadrul unei **strategii integrate de gestionare a inundațiilor la nivelul întregului bazin hidrografic**. Acest lucru este crucial pentru abordarea riscurilor interconectate – inundații fluviale, inundații rapide și secetă – în contextul schimbărilor climatice. Cu toate acestea, **implementarea rămâne fragmentată la nivel administrativ și de bazin hidrografic. Lipsa unei terminologii standardizate pentru SBN și a unui cadru de planificare unitar îngreunează coordonarea și evaluarea**. Deși instrumentele GIS deschise și datele publice fac metodologia transferabilă, persistă limitări legate de disponibilitatea și rezoluția datelor. De asemenea, există o **competiție pentru utilizarea terenurilor între agricultură, infrastructura de transport, dezvoltarea urbană și alte necesități**. Prin urmare, studiul solicită o cooperare mai strânsă între părțile interesate, cadre de planificare mai clare și abordări integrate la nivel de bazin hidrografic, care să vizeze atât riscurile de inundații, cât și pe cele de secetă.
https://nhess.copernicus.org/articles/26/4357/2026/

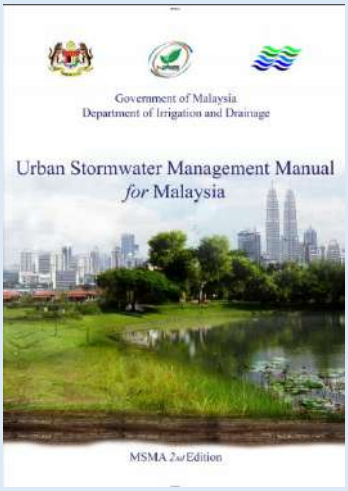


Kensington și Chelsea reiterează cele șapte Standarde Naționale SuDS pentru lucrările de planificare- Cartierul Regal Kensington și Chelsea și-a **actualizat îndrumările de planificare SuDS** pe 18 septembrie, oferind o interpretare locală practică a **Standardelor Naționale din Anglia pentru SuDS**. Pagina precizează că cererile vor fi analizate în funcție de toate **cele șapte standarde**: destinația scurgerilor și ierarhia drenajului; **interceptarea primilor 5 mm de precipitații pentru majoritatea evenimentelor**; ratele de scurgere a apelor uzate de tip teren natural (greenfield) și gestionarea precipitațiilor extreme; calitatea apei; confortul; biodiversitatea; și construcția, exploatarea, întreținerea, dezafectarea și integritatea structurală pe durata de viață a acestora. Consiliul precizează, de asemenea, că **dezvoltările majore - 10 locuințe sau mai multe sau cel puțin 1.000 m^2 de dezvoltare comercială** - vor fi trimise autorității locale responsabile cu inundațiile și că reducerea in-situ ar trebui demonstrată înainte de a fi luate în considerare contribuțiile financiare. Pentru echipele de proiectare, aceasta este o listă de verificare utilă pentru depunerea actuală a cererilor: demonstrarea controlului sursei, cuantificarea interceptării zilnice, documentarea rutelor de depășire, abordarea riscurilor legate de calitatea apei și furnizarea unui plan de întreținere credibil, **mai degrabă decât tratarea SuDS ca un pachet exclusiv peisagistic**. Îndrumările susțin, de asemenea, modernizarea și **favorizează elementele verzi față de cele gri, inclusiv reutilizarea apei de ploaie, infiltrarea, acoperișurile verzi, grădinile pluviale și pavajele permeabile**. Cerințele rămân dependente de contextul amplasamentului și de politicile aplicate; inginerii ar trebui să reconcilieze interpretarea locală cu Standardele Naționale, Cadrul de politici naționale de planificare, Planul Londrei, constrângerile privind canalizarea, testarea infiltrației și responsabilitățile privind activele adoptabile.

https://www.rbkc.gov.uk/planning-and-building-control/planning-policy/sustainable-drainage-systems



Un model realizat la Ottawa indică faptul că amplasarea grădinilor de ploaie poate conta mai mult decât suprafața totală a acestora - Ottawa, capitala Canadei, a fost lovită de precipitații de **167 de milimetri** în decurs de cinci ore, la începutul acestei veri, într-un fenomen pe care autoritățile orașului l-au descris drept un eveniment ce are loc **o dată la 200 de ani**. Au urmat aproape **5.800** de sesizări privind inundarea subsolurilor, cele mai grave probleme fiind înregistrate în zona de vest a orașului, inclusiv în cartierul Crystal Beach. O echipă de la Universitatea Carleton a simulat precipitațiile record din 1 iulie 2026 în cartierul Crystal Beach din Ottawa, **testând grădini de ploaie proiectate tehnic, amplasate atât pe proprietăți private, cât și pe domeniul public (în zonele adiacente străzilor).** Modelul a relevat că simpla amplasare a grădinilor pe domeniul public **a redus cu 76%** suprafața afectată de acumulări de apă cu o adâncime de cel puțin 15 cm, în timp ce combinarea grădinilor stradale cu cele de pe proprietăți private **a diminuat suprafața inundată cu 86%**. Această configurație mixtă a redus, de asemenea, adâncimea apei în zona cea mai grav afectată de la aproximativ **1,5 m** la circa **1 m**, **a scăzut volumul total al scurgerilor cu 80%** și **a redus la jumătate debitul maxim în rețeaua de conducte**. Un aspect crucial pentru siguranța persoanelor este faptul că grădinile stradale au eliminat debitele simulate egale sau mai mari de **0,6 m/s** – pragul utilizat în studiu pentru a defini fluxurile de apă capabile să doboare oameni sau să deplaseze autovehicule. În cadrul modelului, **simpla modernizare a conductelor a redus acumularea de apă cu mai puțin de 10%.** Rezultatul nu reprezintă un criteriu de proiectare universal valabil, ci o simulare specifică unei anumite locații; articolul subliniază, totodată, că performanța în condiții reale se poate diminua din cauza compactării solului și a acumulării de sedimente. Mesajul practic este însă unul puternic: **infrastructura verde ar trebui amplasată pe traseele existente de scurgere a apelor de suprafață și evaluată în corelare cu sistemele convenționale de drenaj („gri"), nu ca o alternativă concurentă**. Proiectele municipale ar trebui să includă simulări bazate pe furtuni extreme din trecut, să verifice ipotezele privind întreținerea și să ia în considerare beneficiile legate de adâncimea inundațiilor, viteza apei și gradul de încărcare a conductelor atunci când se stabilește ordinea de prioritate a amplasamentelor. https://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2026.135433



Malaiezia își revizuiește manualul privind apele pluviale urbane pe teme precum natură, date și reziliență- Ministerul Tranziției Energetice și Transformării Apei (PETRA) din Malaiezia, prin intermediul Departamentului de Irigații și Drenaj, efectuează o revizuire cuprinzătoare a **Manualului de Management al Apelor Pluviale Urbane** (MSMA). Revizuirea are scopul de a menține îndrumările naționale aliniate cu modelele de dezvoltare în schimbare, riscurile climatice, tehnologiile emergente și practicile mai eficiente în domeniul apelor pluviale. Anunțul a venit în timpul **Conferinței Naționale privind Managementul Apelor Pluviale** (SWaM) 2026, a cărei temă **„Inspirat de Natură, Proiectat pentru Reziliență"** a reunit aproape 400 de participanți din partea guvernului, autorităților locale, instituțiilor profesionale, mediului academic și

industriei. Direcția declarată a PETRA este de a **combina soluțiile bazate pe natură, tehnologia digitală și planificarea bazată pe date cu ingineria convențională, mai degrabă decât să le trateze ca înlocuitori**. Aceasta este o dezvoltare politică utilă a **Proiectării urbane sensibilă la apă** (WSUD), deoarece plasează ciclul apei urbane în manualul tehnic de bază al țării. Un MSMA revizuit ar putea influența criteriile de drenaj, fluxurile de lucru de modelare, datele despre active, condițiile de aprobare și dovezile necesare pentru proiectarea adaptată la schimbările climatice. Practicienii ar trebui să fie atenți la modul în care analiza gestionează direcționarea depășirilor, întreținerea, monitorizarea, calitatea apei și verificarea performanței SBN distribuite. Mesajul mai larg privind guvernanța este la fel de relevant: **integrarea necesită o bază tehnică comună între agenții, municipalități, cercetători și consultanți, nu doar proiecte pilot izolate**.
https://www.thevibes.com/articles/news/126856/petra-overhauls-urban-drainage-strategy-as-climate-risks-intensify

--*--

NEWSLETTER NR. 7/SEPTEMBRIE 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