

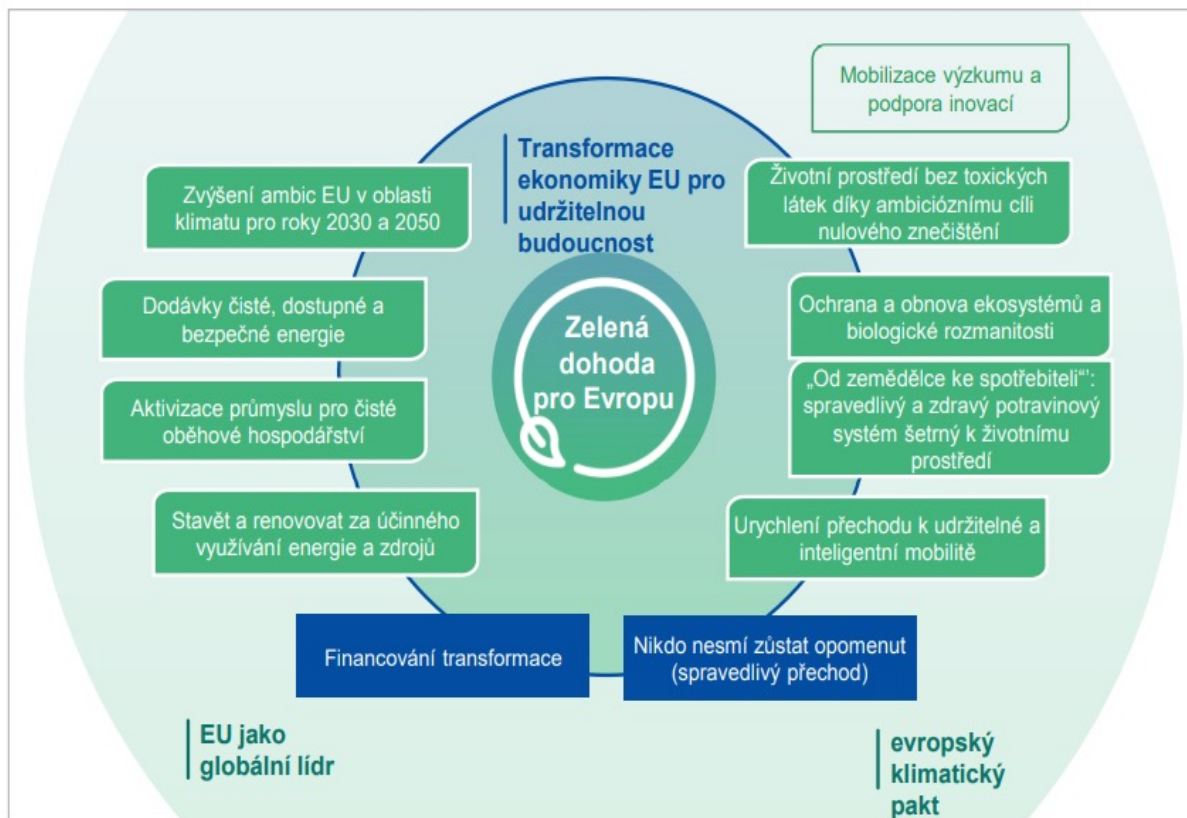
SWECO HYDROPROJEKT

CZECH REPUBLIC (2016)

Úvod k využívání koncepce modrozelené infrastruktury
měst a obcí

Vladimír Havlík

Zelená dohoda pro Evropu - V Bruselu dne 11.12.2019



Obrázek 1: Zelená dohoda pro Evropu

Je třeba obnovit přirozené funkce **podzemních** a **povrchových vod**. Tento krok je nezbytný pro zachování a obnovu biologické rozmanitosti v **jezerech, řekách, mokřadech** a ústích řek a pro **prevenci a omezení škod způsobených povodněmi**.

Provádění strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“ sníží znečištění způsobené přebytkem živin. Komise dále navrhne **opatření k řešení znečištění z povrchového odtoku vod ve městech a znečištění novými nebo obzvláště škodlivými zdroji, jako jsou mikroplasty a chemické látky, včetně léčiv**. Rovněž je třeba řešit kombinované účinky různých znečišťujících látek.

Blue-Green Systems – modrozelená infrastruktura měst

NBS (Nature-based solutions) – může chránit, hospodařit a obnovovat přirozené nebo modifikované ekosystémy.

Zprávu zpracovalo 21 odborníků ze 12 zemí EU.

Zpráva byla financována **z fondu COST** (European Cooperation in Science and Technology) a rozpracovávala implementaci NBS. Zpráva prokázala, jak spolupráce mezi odborníky z jednotlivých odvětví **je nezbytnou** k dosažení úspěchu při realizaci projektů.

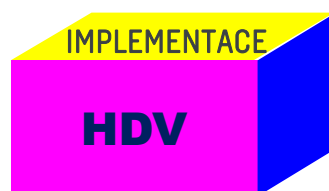
Použili **kritickou literární rešerši** z databází se zadáváním klíčových slov (Google Scholar, ResearchGate, ScienceDirect a Scopus) a **hledali indikátory** (hodnotící kritéria) u případových studií.

UWM – Urban Water Management (mělo by být součástí územního plánování měst a obcí).

IUWM – Integrated Urban Water Management: zahrnuje environmentální, ekonomické, sociální, technické a politické aspekty UWM

A review of nature-based solutions for urban water management in European circular cities: a critical assessment based on case studies and literature. IWA (January 17, 2020), Blue-Green Systems Vol 2 No 1, doi: 10.2166/bgs.2020.932.

NBS – udržitelné nástroje pro UWM



NBS může snížit rizika dopadů klimatických změn a podpořit adaptační opatření.

Aby se urbanizovaná území stala bezpečnějšími a resilientními, mnohdy se musí kombinovat technologické a inženýrské přístupy.

Čištění vod by se mělo změnit na „produkci“ některých komodit.

Voda z měst by se měla více používat pro lokální produkci potravin.

Využití energie z vody

NEXUS (voda-
potraviny-energie)

Počet polutantů: 650

- 1/ Organické znečištění
- 2/ Těžké kovy
- 3/ Úkapy z paliv
- 4/ Herbicidy
- 5/ Chemické sloučeniny (fenol atd.)
- 6/ Fekální znečištění

MOKŘADY

HDV(UWM), BGI = MZI – Historický vývoj

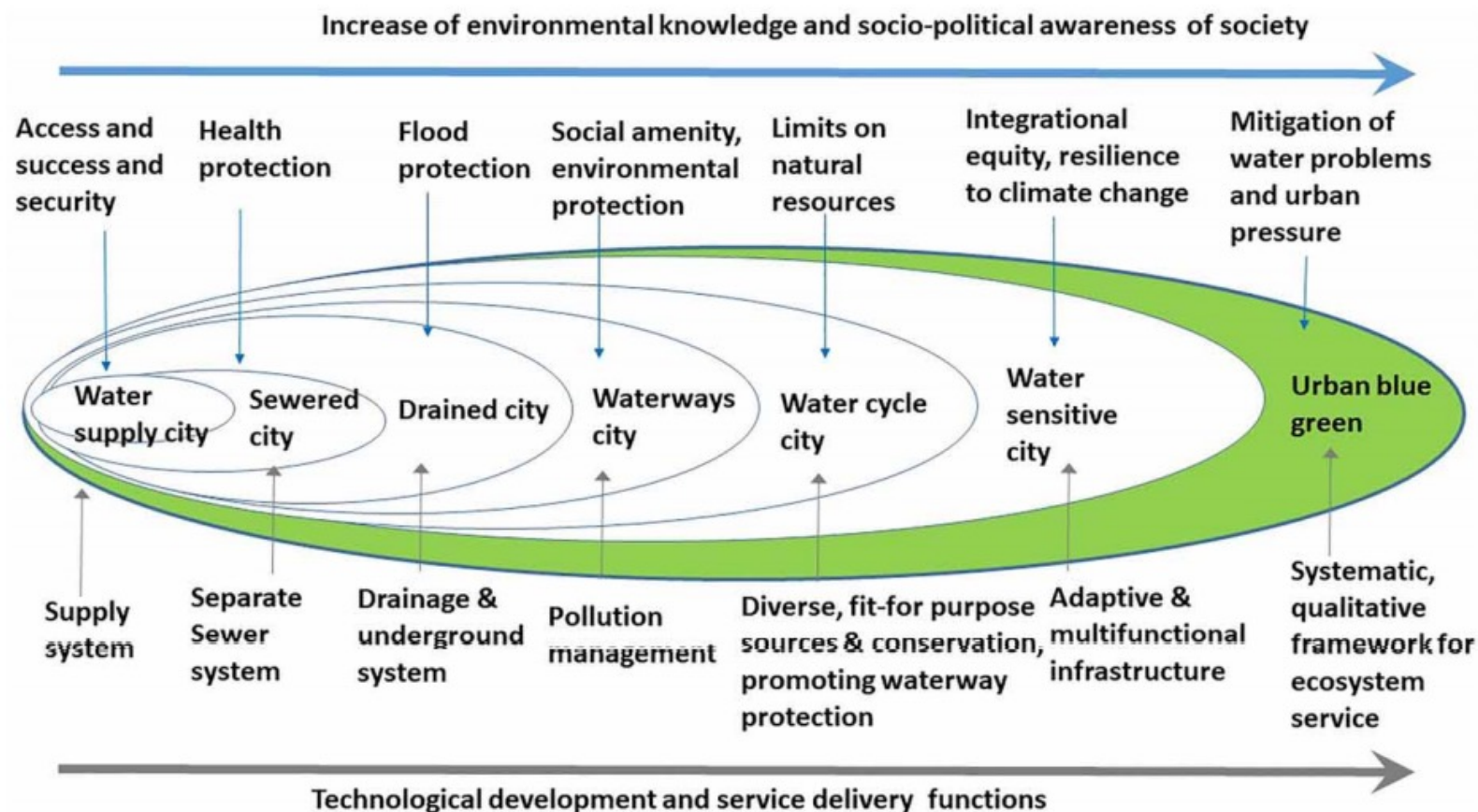


Figure 2 | Historical development of water supply and management (modified from [Brown et al. \(2009\)](#) and [Blue Green Solution \(2017\)](#)).

NBS se odvolává a mnohdy spoléhá na známý přístup SuDS

Sustainable Drainage System (SuDS)

Water-sensitive Urban design (WSUD) in Australia, Low-impact Development (LID), Best Management Practice (BMP) in the United States, Blue-green cities and Blue-green infrastructure (BGI).

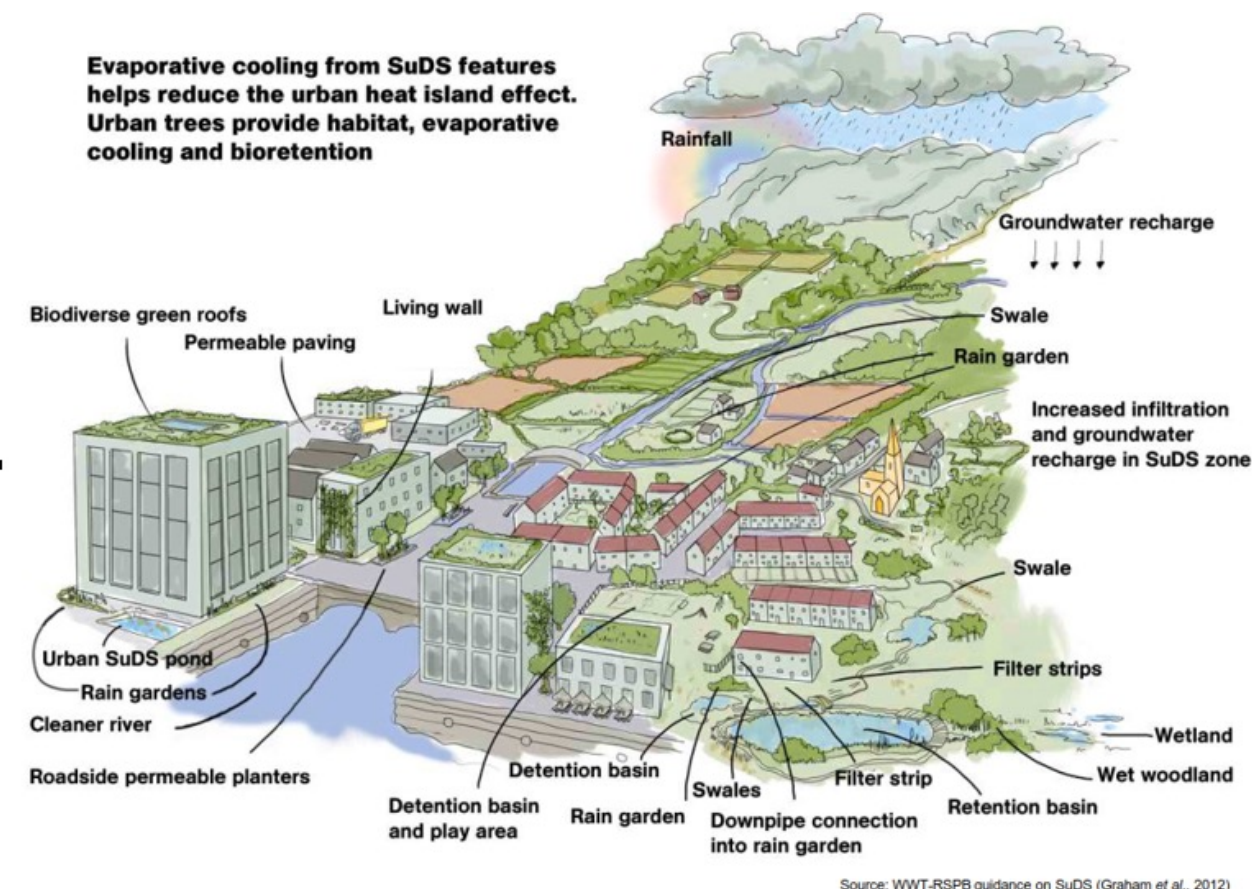


Figure 3: Urban catchment with SuDS. Source: WWT-SuDS presentation , original source WWT guidance 

 Wildfowl & Wetlands Trust for the Catchment-Based Approach (Undated) SuDS + ... how nature would do it (Presentation) 
 Graham, A., Day, J., Bray, B., Mackenzie, S. (2012) Sustainable drainage systems - Maximising the potential for people and wildlife - A guide for local authorities and developers, The RSPB and the Wildfowl & Wetlands Trust 

Urban Insight 2018: Havlík, V. – Noake, B. – Pliska, Z.: Urban Move From Threat to Opportunity – Relevant Storm Water Management in Urban Areas. Internal SWECO Company Report (09/2018).

Havlík, V., Pliska, Z., Noake, B. Přístupy k odvádění srážkových vod z urbanizovaných území. Sovak č. 6/2019.

NBS (Nature-based solutions) – Ukázka případových studií.

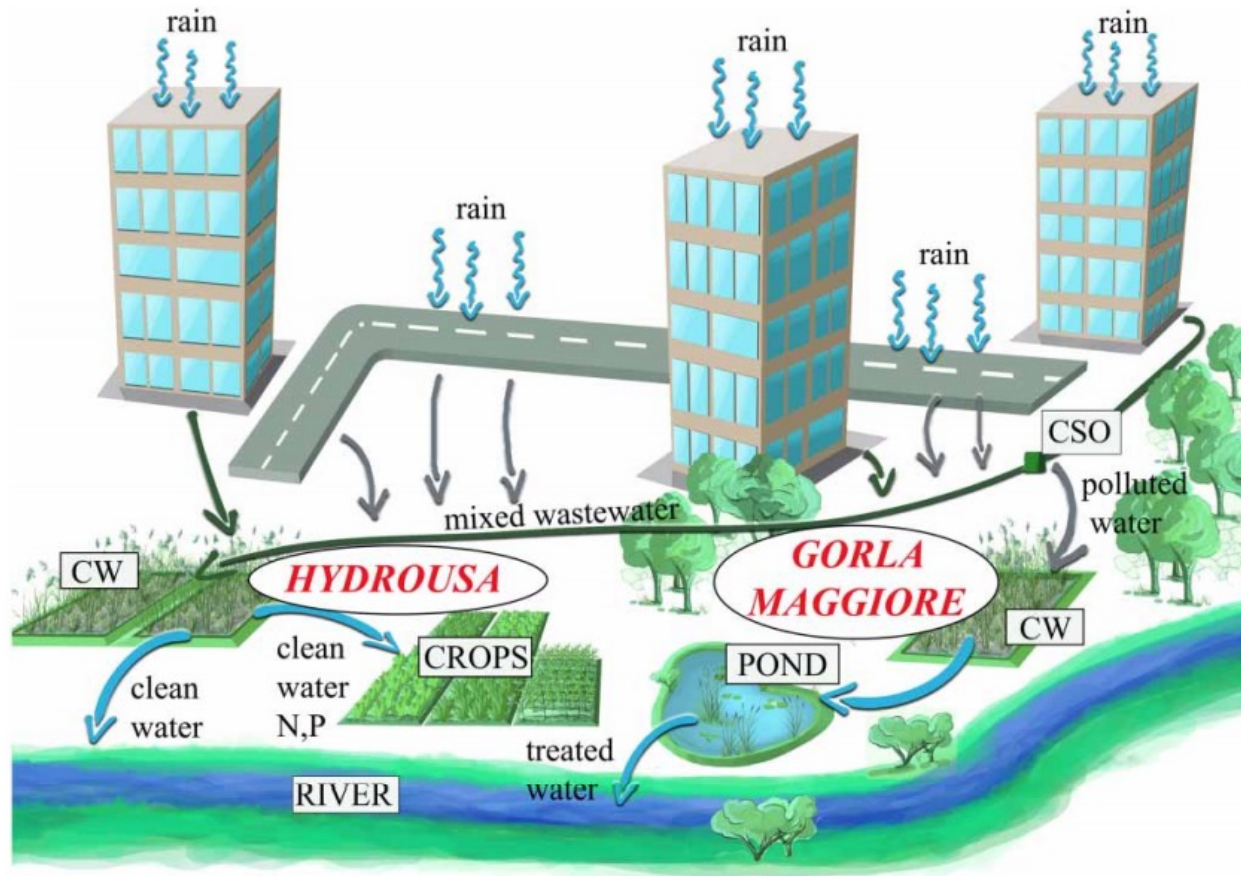


Figure 6 | Transition scheme towards a decentralised and integrated, sustainable water management in an urban settlement with the contributions of the case studies HYDROUSA and GORLA MAGGIORE highlighted (SUDS: sustainable drainage systems, CW: constructed wetlands) (adapted from [Masi et al. 2018](#)).

NBS (Nature-based solutions) – Ukázka případových studií.

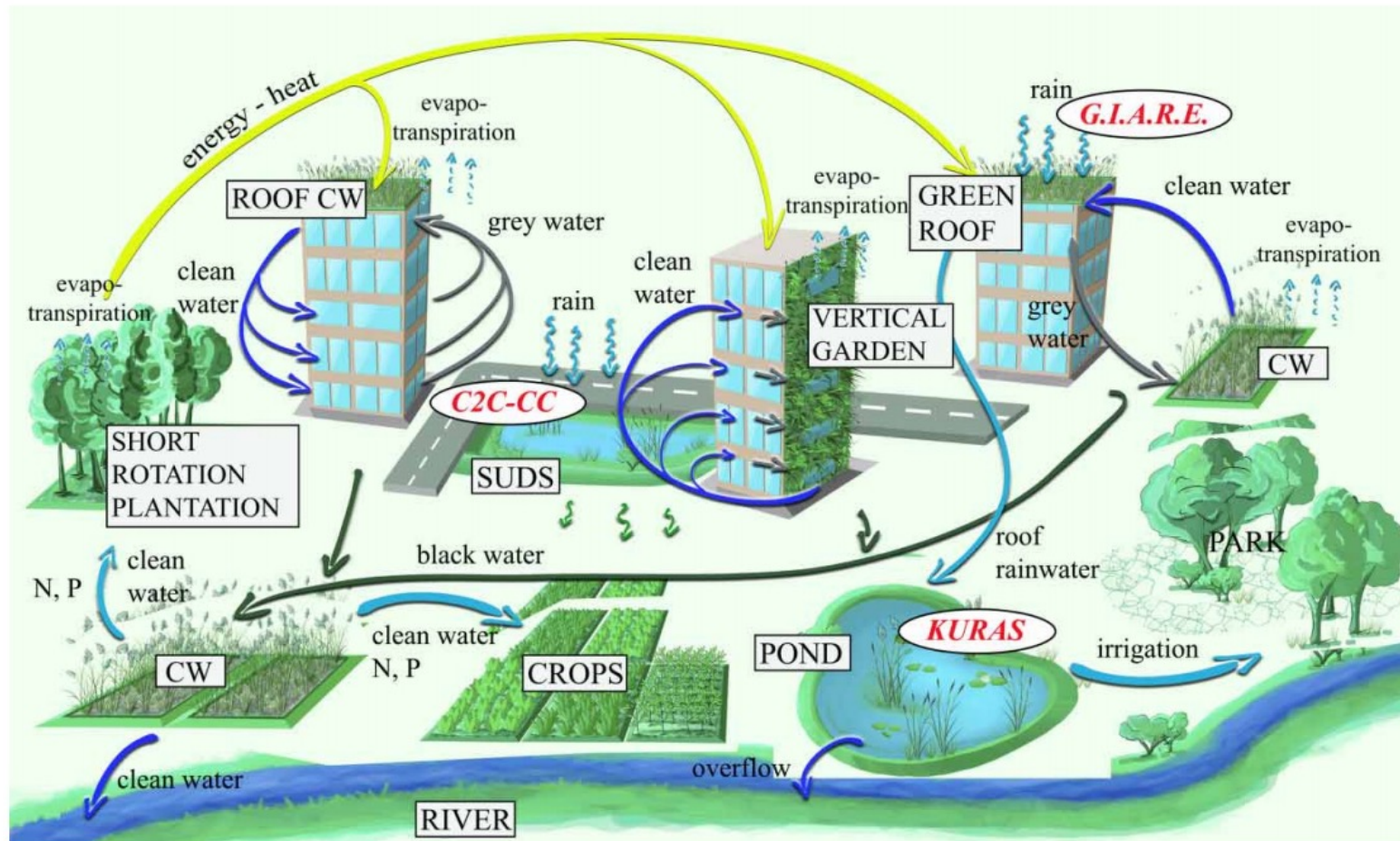


Figure 7 | Advisable scheme of decentralised and integrated, sustainable water management in an urban settlement with the contributions of the case studies C2C-CC, KURAS and G.I.A.R.E. highlighted (SUDS: sustainable drainage systems, CW: constructed wetlands) (adapted from Masi *et al.* 2018).

Možnosti využívání koncepce MZI v ČR

✓ Známe strategické cíle a máme legislativní nástroje k jejich dosažení?

Agenda OSN pro udržitelný rozvoj 2030, Zelená dohoda pro Evropu (12/2019), plnění Pařížské dohody a **Evropský klimatický pakt**, na jehož přípravě se budou podílet vlády členských zemí.

Vláda ČR: **Vládní nařízení**, **Strategie pro sucho (2015) - část SC10 HDV!**, Novela VZ (1.1.2019) a z. VaK a jeho prováděcí vyhláška č. 428, Stavební zákon a prováděcí vyhláška č. 501, Plánování v oblasti vod ...

Možnosti využívání koncepce MZI v ČR

✓ Máme zpracované metodické postupy a technické normy, které usnadňují realizaci projektů s MZI? Jak motivovat města k většímu využívání MZI?

Podklad pro koncepci nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných územích. (12/2007) CzWA pro MZe.

Posouzení stokových systémů urbanizovaných povodí. (03/2009) CzWA pro SFŽP.

Metodická příručka „Posuzování dešťových oddělovačů jednotných stokových systémů v urbanizovaných územích“. 11/2010) CzWA pro SFŽP.

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod. MZe (02/2012).

TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami. MZe (04/2013)

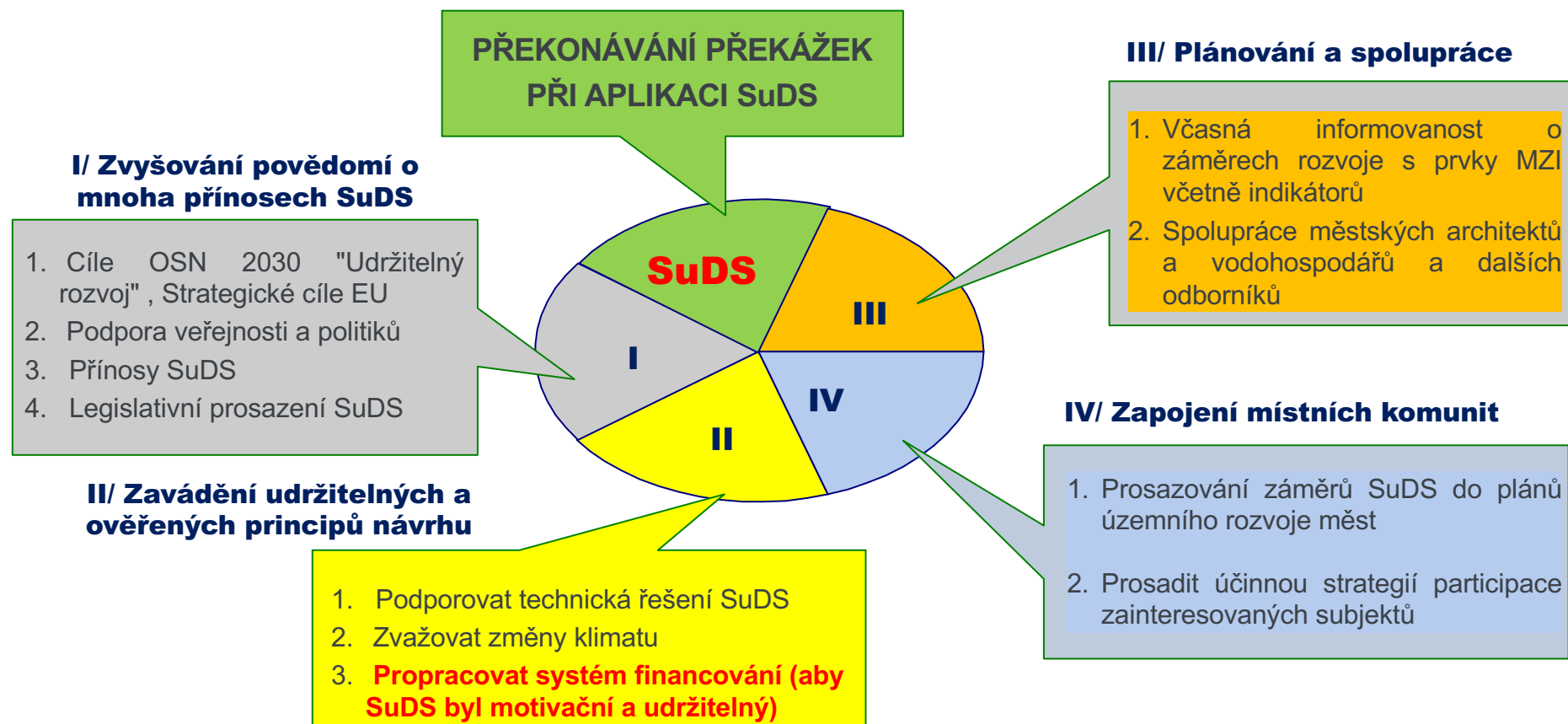
ČSN 75 6262 Odlehčovací komory. MZe (2019).

Strategie adaptace měst na klimatickou změnu – např. Návrh akčního plánu hospodaření se srážkovými vodami v urbanizovaných územích 03/2019 CzWA)

Schválené územní plány měst (GZV, GO, Městské standardy - MZI)

OPŽP – Motivace z hlediska spolufinancování (dešťovka aj.)

NBS: Překonávání překážek při realizaci opatření SuDS (HDV + MZI)





SWECO

