



**Revízia 271/91/EHS –  
čo nás vlastne čaká?**

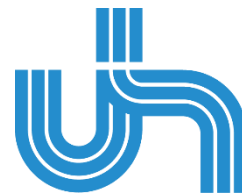
**Odľahčovanie,  
vodozádržné  
opatrenia  
v mestách**

doc. Ing. Marek Sokáč, PhD.



**AČE**

ASOCIÁCIA  
ČISTIARENSKÝCH  
EXPERTOV SR



**ÚSTAV  
HYDROLÓGIE SAV, v.v.i.**  
INSTITUTE OF HYDROLOGY SAS

# Pripravované znenie: nový čl. 5

1. aglomerácie > 100 tis. EO – integrovaný plán nakladania s odpadovými vodami do 2030
2. Zoznam aglomerácií od 10 do 100 tis. EO, kde:
  1. Odľahčované vody alebo povrchový odtok predstavuje riziko pre ŽP alebo zdravie
  2. Odľahčované vody predstavujú > 1% ročného podielu bezdaždových vôd (wastewater load, pravdepodobne objemovo)
  3. Odľahčované vody alebo povrchový odtok zabraňujú dosiahnutiu:
    1. Kvality vody, určenej pre ľudskú spotrebu
    2. Kvality vody, určenej na kúpanie
    3. Environmentálnych noriem kvality v oblasti VH
    4. Environmentálne ciele podľa 2000/60/EC.

# Pripravované znenie: nový čl. 5

3. Integrovaný plán nakladania s odpadovými vodami do 2035 aj pre aglomerácie v bode 2
4. Integrované plány budú na požiadanie sprístupnené Komisii
5. Integrované plány obsahujú aspoň prvky uvedené v prílohe V
6. Komisia je splnomocnená:
  1. Poskytovať metodiky
  2. Poskytovať metodiky na alternatívne ukazovatele

# Príloha č. 5 – obsah integrovaného plánu

## 1. Analýza počiatočného stavu

- a. Opis siete, akumulačných kapacít siete a ČOV
- b. Dynamickú analýzu prúdenia v sieti (hydraulický a hydrologický model)

## 2. Ciele :

- a. Odľahčené vody <1% ročného (objemu) bezdaždového prietoku
  1. Aglomerácie nad 100 tis. EO
  2. Identifikované aglomerácie nad 10 tis. EO
- b. Postupná eliminácia vypúšťania nečistených daždových vôd (urban runoff) vôd prostredníctvom delených sietí, pokiaľ nie je možné preukázať, že takéto vypúšťanie nemá negatívne dopady na kvalitu vody v recipiente

## Príloha č. 5 – obsah integrovaného plánu

3. Opatrenia, ktoré sa majú prijať na dosiahnutie cieľov, jasnú identifikáciu zúčastnených strán a ich zodpovednosti v implementácii integrovaného plánu
4. Hlavné metódy - je potrebné zvážiť tieto opatrenia
  1. Zvýšenie retencie a redukcia povrchového odtoku
  2. Opatrenia na lepší manažment a optimalizáciu existujúcej infraštruktúry – zberných systémov, akumulčných objemov, ČOV
  3. Prispôbenia existujúcej infraštruktúry alebo vytvorenie novej pri uprednostnení zelenej infraštruktúry, môže sa zvážiť aj opätovné využívanie vôd



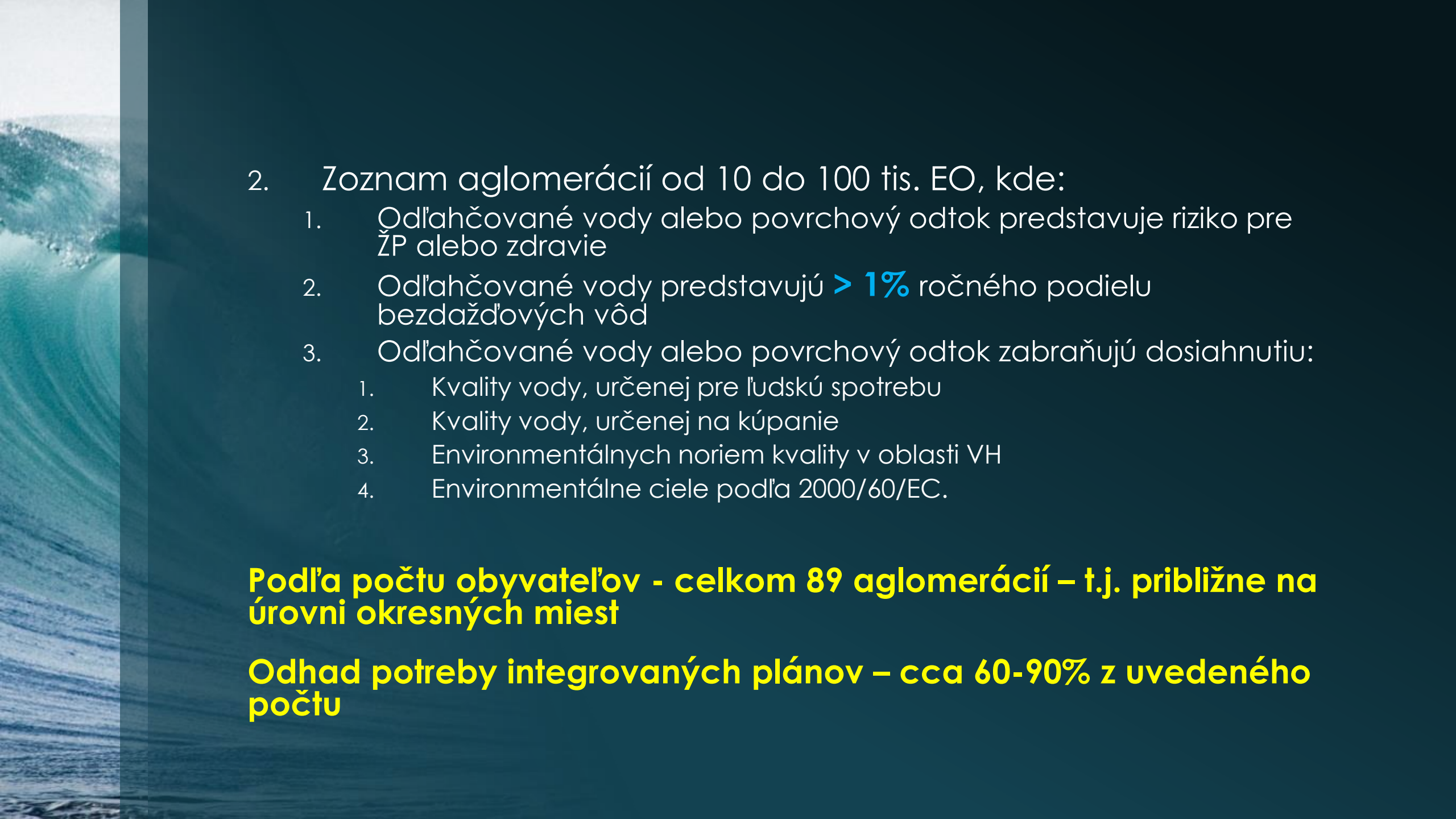
Dôsledky....

- 
1. aglomerácie > 100 tis. EO – integrovaný plán nakladania s odpadovými vodami do 2030

**Celkom 6 aglomerácií (podľa počtu obyv., podľa EO určite viac)**

- Bratislava
- Bratislava – Petržalka
- Trnava
- Žilina
- Prešov
- Košice
- Martin - Vrútky 92, Nitra 91, Banská Bystrica 90, Poprad 80, tis. obyv.



- 
2. Zoznam aglomerácií od 10 do 100 tis. EO, kde:
    1. Odľahčované vody alebo povrchový odtok predstavuje riziko pre ŽP alebo zdravie
    2. Odľahčované vody predstavujú **> 1%** ročného podielu bezdaždových vôd
    3. Odľahčované vody alebo povrchový odtok zabraňujú dosiahnutiu:
      1. Kvality vody, určenej pre ľudskú spotrebu
      2. Kvality vody, určenej na kúpanie
      3. Environmentálnych noriem kvality v oblasti VH
      4. Environmentálne ciele podľa 2000/60/EC.

**Podľa počtu obyvateľov - celkom 89 aglomerácií – t.j. približne na úrovni okresných miest**

**Odhad potreby integrovaných plánov – cca 60-90% z uvedeného počtu**

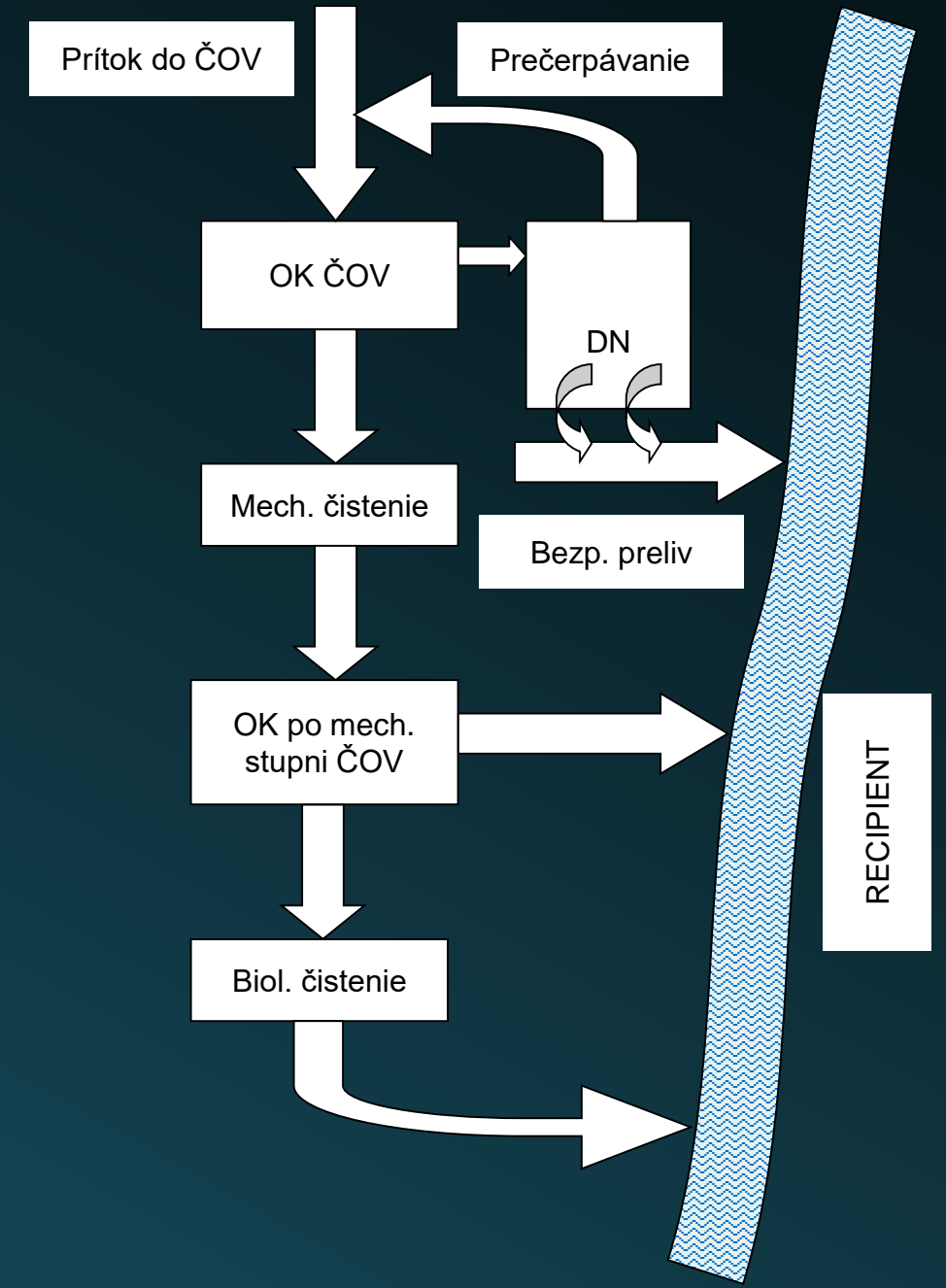
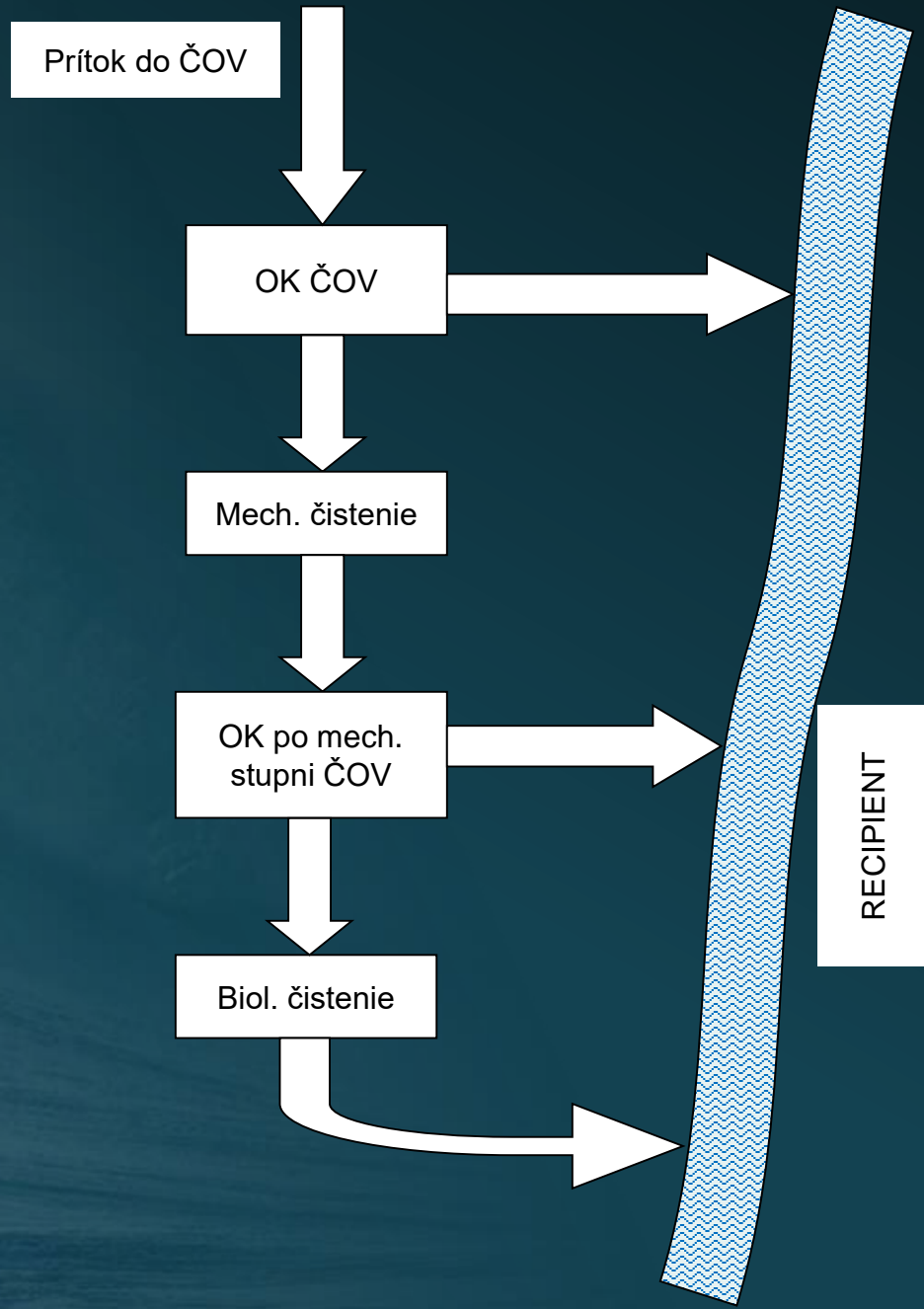
# Obsah integrovaného plánu

1. Analýza počiatočného stavu
  - a. Opis siete, **akumulačných kapacít siete a ČOV**
  - b. Dynamickú analýzu prúdenia v sieti (**hydraulický a hydrologický model**)
2. Ciele :
  - a. Odľahčené vody <1% ročného (objemu) bezdaždového prietoku
    1. Aglomerácie nad 100 tis. EO – **do 2035**
    2. Identifikované aglomerácie nad 10 tis. EO – **do 2040**

Kritérium - Odľahčované vody predstavujú menej ako 1% ročného podielu bezdaždových vôd

## Aká je realita ?

	Banská Bystrica	Revúca	Lučenec	Liptovský Mikuláš
Odľahčenie na sieti	0.8 %	0.71 %	1.9 %	1,2 %
Odľahčenie pred ČOV	2.4 %	0.03 %	7.0 %	
Odľahčenie po mech.st. ČOV	11.9 %	4.4 %	3,8%	
<b>Odľahčenie nečistených vôd</b>	<b>3,2 %</b>	<b>0,74 %</b>	<b>8,9 %</b>	<b>1,2 %</b>



# Obsah integrovaného plánu

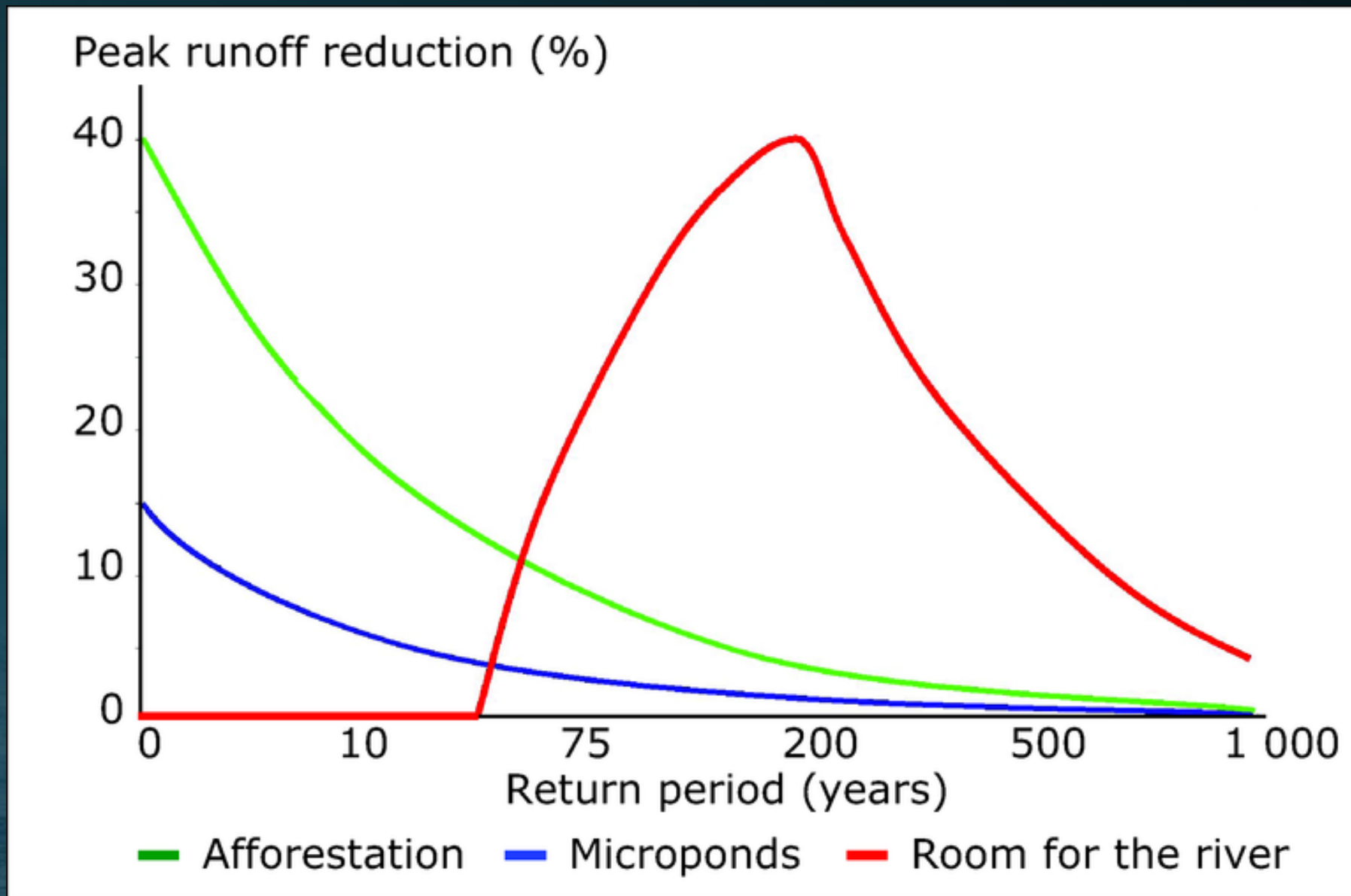
## 2. Ciele :

- b. Postupná eliminácia vypúšťania nečistených dažďových vôd (urban runoff) **prostredníctvom delených sietí**, pokiaľ nie je možné preukázať, že takéto vypúšťanie nemá negatívne dopady na kvalitu vody v recipiente

# Obsah integrovaného plánu

3. **Opatrenia**, ktoré sa majú prijať na dosiahnutie cieľov, **jasnú identifikáciu zúčastnených strán a ich zodpovednosti v implementácii** integrovaného plánu
4. Hlavné metódy - je potrebné zvážiť tieto opatrenia
  1. Zvýšenie **retencie a redukcia** povrchového odtoku
  2. Opatrenia na lepší manažment a **optimalizáciu existujúcej infraštruktúry** – zberných systémov, akumuláčnych objemov, ČOV
  3. Prispôsobenia existujúcej infraštruktúry alebo vytvorenie novej **pri uprednostnení zelenej infraštruktúry**, môže sa zvážiť aj opätovné využívanie vôd

# Účinok jednotlivých druhov opatrení



## Vzťah k našej legislatíve – 269/2010 Z.z.

- §6 požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov
  - Zmiešavací pomer 1:4 až 1:8
  - Ak je počet OK > 10 rozhoduje počet prípadov odľahčovania
    - 15, resp. 20 prípadov za rok
    - Preukazuje sa odborným posúdením zrážkových a odtokových pomerov

Tieto požiadavky nemajú vzťah k navrhovaným limitom a cieľom podľa návrhu **271/91/EHS**



Ďakujem za pozornosť

[marek.sokac@savba.sk](mailto:marek.sokac@savba.sk)