

Číslo	AD15
Název indikátoru	Množství srážkové vody zachycené v katastrálním území
Oblast	A
Definice indikátoru	Množství srážkové vody zachycené v území v retenčních nádržích. (povrchové, podzemní nádrže). Započítává se objem retenčních nádrží ve vlastnictví či správě města. Nezapočítává se objem suchých nádrží (suchých poldrů) a vodních děl plnicích primárně jiné účely (rybníky).
Jednotka indikátoru	m <sup>3</sup> /obyv.
Klíčová slova	Srážková voda, přírodě blízké řešení, mikroklima, biodiverzita, letní horka, retenční nádrže, dešťové zahrady
Důvod sledování a využitelnost	Už od 70. let 20. století se prosazuje přírodě blízké odvodnění míst, které je založeno na principu zachovat nebo v maximální možné míře napodobit přirozené odtokové vlastnosti lokality před urbanizací. Základem této koncepce je tzv. decentralizovaný způsob odvodnění, který se zabývá srážkovým odtokem v místě jeho vzniku a vrací ho do přirozeného koloběhu vody. V nejužším slova smyslu jsou to přírodě blízké opatření a zařízení, které podporují výpar, vsakování a pomalý odtok do lokálního koloběhu vody. V širším slova smyslu sem patří také zařízení, které alespoň určitým způsobem přispívají k zachování přirozeného koloběhu vody a na ochranu vodních toků, např. akumulací a užíváním dešťové vody nebo zadržováním (retencí) a regulovaným (opožděným) odtokem do povrchových vod či stokové sítě. Podpora vsakování srážkového odtoku je tedy podporou jedné ze složek koloběhu vody.

## Úplnost, reprezentativnost, validita

Předpokladem úplnosti a reprezentativnosti je podrobná analýza celého administrativního území a dobrá znalost všech ploch. Předpokladem dostatečné validity je dobrá znalost skutečného stavu zastavěných a nepropustných ploch a způsobu jejich odvodnění. Všechna data musí být aktuální, založená na skutečném stavu. Indikátor je v rámci Klimasken navázaný na popisné indikátory (rozloha a podíl různých druhů ploch), indikátory expoziční (podíl tropických dní a nocí, klimatické sucho), ostatní indikátory citlivosti a adaptivní kapacity (spotřeba pitné vody) a indikátory připravenosti (rozloha ploch přeměněných na modrozelenou infrastrukturu).

Indikátor započítává množství srážkové vody, která se zachytí a řeší dále buď:

retenci

nebo

infiltraci (vsak)

Ad A) Při retenci se počítají retenční nádrže s možným sekundárním využitím, povrchovým i podzemním, které mají ochrannou, regulační a zásobní funkci.

Ad B) Při vsaku se počítají různé povrchové a podpovrchové vsakovací zařízení (vsakovací bloky, šachty, dešťové zahrady, vsakovací rigoly apod.).

Prvním krokem je stanovení teoretického objemu srážkové vody ( $V_r$ ), která spadne na území města/městské části/obce podle vzorce:

$$V_r = (\text{zroč.} \cdot A_1 \cdot C_1) + (\text{zroč.} \cdot A_2 \cdot C_2) + (\text{zroč.} \cdot A_3 \cdot C_3) \text{ (l/rok)}$$

zroč. = průměrný roční úhrn srážek pro danou lokalitu, což je volně dostupný údaj (např. pro Bratislavu je přibližně 742,9 mm/rok:

<http://www.bvsas.sk/sk/zakaznicka-zona/dalsie-sluzby/zrazkove-vody/>).

C = součinitel odtoku srážkové vody pro danou plochu s daným typem povrchu

A1 = rozloha nepropustných a zastavěných povrchů (100–75% zastavěnost) pro dané město/městskou část/obec v m<sup>2</sup>, C1 = 55 %

A2 = rozloha ploch zeleně s částečně nepropustnými povrchy (55% zastavěnost) pro dané město/městskou část/obec v m<sup>2</sup>, C2 = 30 %

A3 = rozloha ploch zeleně s plně propustnými povrchy (0–10% zastavěnost) pro dané město/městskou část/obec v m<sup>2</sup>, C2 = 10 %

Z takto stanoveného objemu srážkové vody ( $V_r$ ), která by z území odtékla, se odečte objem srážkové vody, která se v daném území zadrží a nechá vsáknout, a/nebo vede do retenčních prvků.





## Popis zpracování dat

## Zdroj dat

Zdrojem dat jsou oddělení městského/obecního úřadu/místního úřadu městské části (hlavně oddělení územního plánu, zeleně či životního prostředí, mapové GIS data, volně dostupná data včetně satelitního snímkování (CORINE, LandCover, Copernicus Land Monitoring Service – Urban Atlas (land.copernicus.eu), The Landsat Program (landsat.gsfc.nasa.gov), ESRI basemaps (arcgis.com), Google maps (maps.google.com)). Identifikace ploch je možná i podle URBI (http://urbis.gisat.cz/tool/) a OpenStreetMap (OSM). Průměrný roční úhrn srážek pro danou lokalitu je dostupný na stránce správcovské vodárenské společnosti (například <https://www.stvps.sk/zrazkove-vody/SHMÚ> (data o úhrnu srážek)).

## Frekvence sledování

1 x 2 roky (resp. podle frekvence sledování Klimasken)

## Ovlivnitelnost městem

Indikátor se týká všech prvků udržitelného hospodaření se srážkovou vodou bez ohledu na vlastníka. Město/městská část/obec může ovlivnit množství a charakter prvků udržitelného hospodaření se srážkovou vodou jen na plochách a budovách v jeho/její zprávě. Budovy a odvodnění otevřených prostorů na plochách jiných vlastníků může město/městská část/obec působit důsledným uplatňováním OZN (Obecně závazného nařízení), pravidel v územním plánování, uplatňováním vhodných regulativů územního rozvoje a výstavby jak pomocí finančních nástrojů (grantové programy) i osvětovou činností.

## Způsob prezentace

Výsledky budou prezentovány v jednotném rámci Klimasken na pětistupňové škále dle stanovených intervalů:

## Zodpovědnost

Klimasken processor, city/city district/municipality