

**Metodika merania efektívnosti krajov  
v napĺňaní stratégií vedúcich k udržiavaniu  
priaznivého životného prostredia  
na ich území podľa vybraných ukazovateľov**

## 1. ÚVOD

Tento dokument vznikol ako súčasť projektu Efektívne regióny, ktorý sa zameriava na sledovanie efektívnosti VÚC v oblasti životného prostredia, konkrétne hodnotí efektívnosť krajov v napĺňaní stratégií vedúcich k udržiavaniu priaznivého životného prostredia na ich území podľa zvolených špecifických ukazovateľov.

Vzhľadom na to, že vyššie územné celky nevedú verejne dostupný prehľad údajov, ktoré by poskytovali pohľad na hodnotenia efektivity hospodárenia VÚC v tejto oblasti, boli zvolené také indikátory a metódy hodnotenia, ktoré odzrkadľujú vývoj stavu životného prostredia pri zohľadnení cieľov nastavených v národných a európskych strategických plánoch.

$$x = \begin{cases} \frac{100 \times (x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} \\ -\frac{100 \times (x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} + 100 \end{cases}$$

## 2. Použité metódy merania efektívnosti krajov v napĺňaní stratégií vedúcich k udržiavaniu priaznivého životného prostredia

Pri meraní efektívnosti VÚC v oblasti životného prostredia a napĺňania spomínaných stratégií sme sa zamerali na sledovanie hodnôt vybraných ukazovateľov počas obdobia 2014 – 2019. Za vhodné ukazovatele boli zvolené:

- Kvalita vzduchu (konkrétne podiel SO, NO, CO a tuhé znečisťujúce častice),
- Kvality vody (konkrétne množstvo vypúšťanej a čistenej odpadovej vody),
- Manažment odpadov (napĺňovanie cieľov pre mieru recyklácie a mieru skládkovania),
- ako doplnok k verejne dostupným dátam bol spracovaný Prieskum využívania efektívnej komunikácie a otvorených údajov na úrovni VÚC v oblasti životného prostredia.

### 2.1 Benchmarking ako nástroj pre hodnotenie efektívnosti

Benchmarking má pôvod v súkromnom sektore a bežne sa označuje ako neustále a systematické hľadanie a implementácia najlepších postupov, ktoré vedú k vynikajúcemu výkonu. Zvyčajne obsahuje nasledujúce prvky:

- i) identifikácia kľúčových oblastí na zlepšenie;
- ii) stanovenie štandardov podľa zistených „najlepších“ postupov;
- iii) zistenie, ako „najlepšie“ spoločnosti spĺňajú tieto normy;
- iv) prispôsobovanie a uplatňovanie poznatkov získaných z týchto prístupov s cieľom splniť a prekročiť tieto normy.

Benchmarking systematicky porovnáva postupy a štandardy organizácie s najefektívnejšou organizáciou v sektore s cieľom vytvoriť nové a vylepšené postupy a normy, ktoré vedú k lepším výsledkom alebo službám. Benchmarking v najjednoduchšej podobe je o výbere referenčného bodu, od ktorého sa meria všetko ostatné. Preto je možné túto metódu aplikovať aj pre verejné politiky (Niessen et al., 2007).

#### 2.1.1 Benchmarking VÚC v oblasti životného prostredia

Na základe teórie metodiky benchmarkingu a analýzy dostupných údajov došlo v projekte Efektívne regióny k vytvoreniu súboru referenčných ukazovateľov, ktoré tvoria kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI) v životnom prostredí, čo možno kategorizovať do troch dimenzií:

- Dimenzia A: Kľúčový indikátor výkonnosti VÚC z hľadiska kvality vzduchu
- Dimenzia B: Kľúčový indikátor výkonnosti VÚC z hľadiska kvality vody
- Dimenzia C: Kľúčový indikátor výkonnosti VÚC z hľadiska manažmentu odpadov

### 3. Prehľad údajov a zostavenie komplexných KPI

„Komplexný indikátor hodnotenia VÚC z hľadiska stavu životného prostredia“ sa vypočíta ako celkové hodnotenie miery znečistenia vzduchu emisiami počítané ako priemer hodnotení koncentrácie častíc vo vzduchu (tuhé znečisťujúce látky - TZL, oxid siričitý - SO, oxidy dusíka - NO a oxid uhoľnatý - CO) na kilometer štvorcový za rok plus Hodnotenie spracovania vody počítaný ako pomer čistenej a vypúšťanej vody a hodnotenie naplňovania cieľov pre skládkovanie a recykláciu (podľa strategických cieľov pre rok 2030).

- Jednotka: %
- Výpočet: ako priemer KPI pre kvalitu vzduchu (KPI A1), vody (KPI B1) a manažmentu odpadov KPI (C1); a hodnotenia zmeny oproti predchádzajúcemu roku (r-1).
- Váha: Priemer KPI A1 + B1 + C1 (50%); hodnotenie zmeny oproti predchádzajúcemu roku (50%).

Hodnota indikátora pozostáva z čiastkových výpočtov, a to:

#### 3.1 Dimenzia A: “ Kľúčový indikátor výkonnosti VÚC z hľadiska kvality vzduchu ”

- Názov: KPI A1 „Kvalita vzduchu“
- Jednotka: %
- Výpočet: Priemer A1.1; A1.2; A1.3; A1.4.

Výpočty v rámci dimenzie:

##### KPI A1.1 “TZL” (tuhé znečisťujúce častice)

- Jednotka: %
- Utopia ( $x_{min}$ ): 0 tún/km<sup>2</sup>
- Dystopia ( $x_{max}$ ): 0,2 tún/km<sup>2</sup>
- Výpočet:

$$x = \frac{-100 \times (x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} + 100$$

- Štandardizácia: =MIN(1;MAX(0;“KPI A1.1“))

##### KPI A1.2 “SO” (oxid siričitý)

- Jednotka: %
- Utopia ( $x_{min}$ ): 0 tún/km<sup>2</sup>
- Dystopia ( $x_{max}$ ): 1,2 tún/km<sup>2</sup>

- Výpočet:

$$x = \frac{-100 \times (x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} + 100$$

- Štandardizácia: =MIN(1;MAX(0;"KPI A1.2"))

#### **KPI A1.3 "NO" (oxidy dusíka, resp. oxid dusnatý)**

- Jednotka: %
- Utopia ( $x_{min}$ ): 0 tún/km<sup>2</sup>
- Dystopia ( $x_{max}$ ): 1,1 tún/km<sup>2</sup>
- Výpočet:

$$x = \frac{-100 \times (x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} + 100$$

- Štandardizácia: =MIN(1;MAX(0;"KPI A1.3"))

#### **KPI A1.4 "CO" (oxid uhoľnatý)**

- Jednotka: %
- Utopia ( $x_{min}$ ): 0 tún/km<sup>2</sup>
- Dystopia ( $x_{max}$ ): 1,88 tún/km<sup>2</sup>
- Výpočet:

$$x = \frac{-100 \times (x - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} + 100$$

- Štandardizácia: =MIN(1;MAX(0;"KPI A1.4"))

### **3.2 Dimenzia B: "Kľúčový indikátor výkonnosti VÚC z hľadiska kvality vody"**

- Názov ukazovateľa: KPI B1 „Kvalita vody“
- Jednotka: %
- Výpočet: ="KPI B1.2" / „KPI B1.1“

A v rámci dimenzie indikátory:

#### **KPI B1.1 "Vypúšťaná odpadová voda"**

- Opis KPI: "množstvo vypúšťaných odpadových vôd"
- Jednotka: tis m<sup>3</sup>

### **KPI B1.2 "Čistená odpadová voda"**

- Opis KPI: "množstvo čistených odpadových vôd"
- Jednotka: tis m<sup>3</sup>

### **3.3 Dimenzia C: "Kľúčový indikátor výkonnosti VÚC z hľadiska manažmentu odpadov"**

- Názov ukazovateľa: KPI C1 „kvalita manažmentu odpadov“
- Jednotka: %
- Výpočet: Priemer KPI C1.1

A v rámci dimenzie dáta:

#### **KPI C1.1 "Napĺňovanie 2030 - recyklácia"**

- Opis KPI: "Napĺňovanie strategických cieľov pre mieru recyklácie komunálneho odpadu"
- Indikátor: „Miera recyklácie“
- Jednotka: %
- Cieľ: 60%
- Výpočet: = "Miera recyklácie" / 0,6

#### **KPI C1.2 „Napĺňovanie 2030 – skládkovanie“**

- Opis KPI: "Napĺňovanie strategických cieľov pre mieru skládkovania komunálneho odpadu"
- Indikátor: "Miera skládkovania"
- Jednotka: %
- Cieľ: 25%
- Výpočet: = 0,25 / "Miera skládkovania";

#### 4. Literatúra

NIESSEN, J., HUDDLESTON, T., VERBRUGGEN, N. KATE, M. A. 2007. Setting Up a System of Benchmarking to Measure the Success of Integration Policies in Europe. European Parliament - Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs.

MIRRI. 2020. Návrh Vízie a stratégie rozvoja Slovenska do roku 2030 - dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja Slovenskej republiky – Slovensko 2030 – nové znenie. <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/01/SLOVENSKO-2030.pdf>