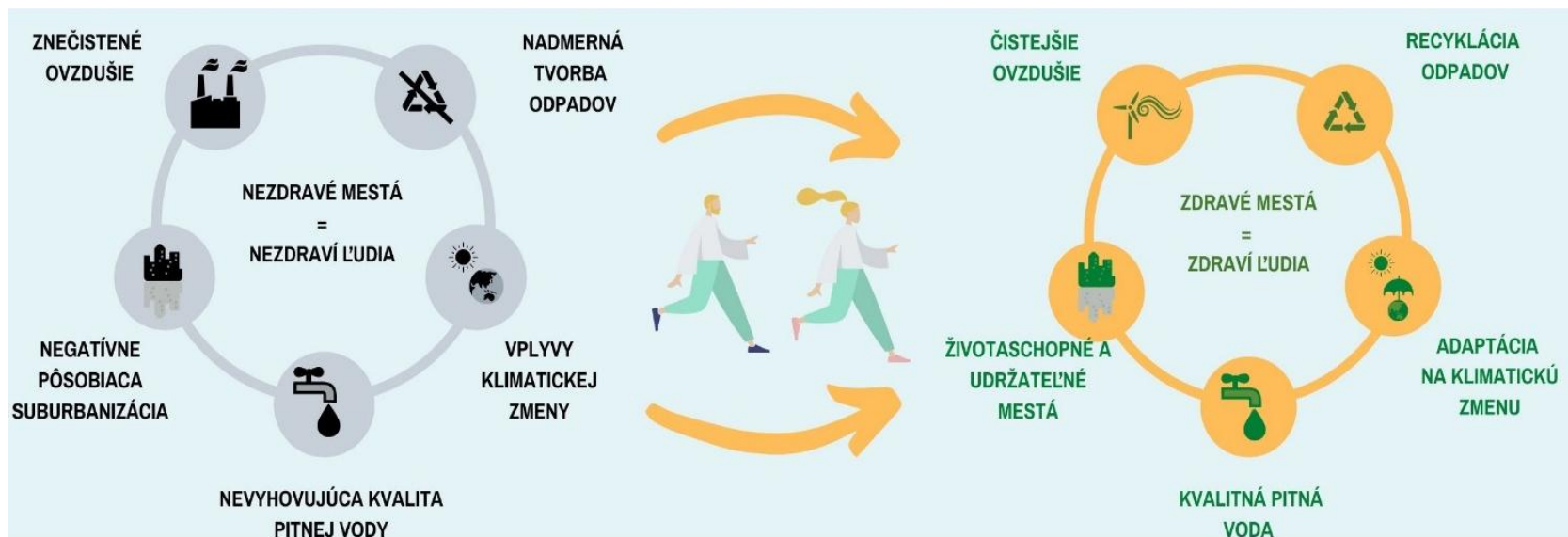


ZELENÉ MESTÁ – ZDRAVÉ MESTÁ



Metodická príručka

na zber dát a analýz environmentálneho zdravia obyvateľstva
na úrovni miest SR

TVORBA PRÍRUČKY ZELENÉ MESTÁ – ZDRAVÉ MESTÁ

Úloha

Vychádza z aktivity č. 38 Akčného plánu pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR V. (NEHAP V.), schváleného v januári 2019 Uznesením vlády SR č. 3/2019. Je nástrojom na posilnenie procesov v prospech zlepšenia environmentálneho zdravia.

Cieľ

Plnenie záväzkov SR na aktivitách organizovaných Regionálnym úradom Svetovej zdravotníckej organizácie pre Európu (WHO/EURO) a Európsku komisiu (EK) na podporu environmentálneho zdravia.

Výstup

Spracovanie *metodického materiálu* týkajúceho sa indikátorov na sledovanie životného prostredia miest, aj vo vzťahu k zdraviu obyvateľov, pre všeobecné použitie zástupcov samospráv.



ENVIRONMENTÁLNE ZDRAVIE

predstavuje tie aspekty ľudského zdravia, ktoré sú určované **životným prostredím**. Treba ho chápať ako komplex interakcií medzi genetickými danosťami človeka a okolím, v ktorom žije. **Poznanie a hodnotenie vplyvu faktorov** životného prostredia na **ľudské zdravie** (fyzické aj psychické) sa odvíja od poznania **kvality** životného prostredia, od vnútorného prostredia cez vonkajšie prostredie v urbanizovaných celkoch až po prírodné prostredie.

KVALITU ŽIVOTA NAJVIAC OVPLYVŇUJE



ZDRAVIE

- Životný štýl (50-60%)
- Genetický základ (10-20%)
- Zdravotná starostlivosť (10-15%)



ŽIVOTNÁ ÚROVEŇ

- Ekonomické faktory
- Sociálne faktory

(20-30%)



ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

- Vnútorne prostredie
- **Vonkajšie prostredie**
- Environmen. faktory

Analýza dát

KROK 1

Analýza politík súvisiacich so životným prostredím za oblasť zdravia, z ktorých boli čerpané informácie a indikátory na medzinárodnej, európskej a národnej úrovni t. j. medzinárodné dohovory, dokumenty Európskej únie, programy, deklarácie, významné projekty, dokumenty Slovenskej republiky - stratégie, koncepcie, programy, plány...

KROK 2

Analýza indikátorov z jednotlivých politík a informácií smerom k zdraviu obyvateľstva, na základe ktorých je možné analyzovať faktory životného prostredia miest ohrozujúce a poškodzujúce zdravie.

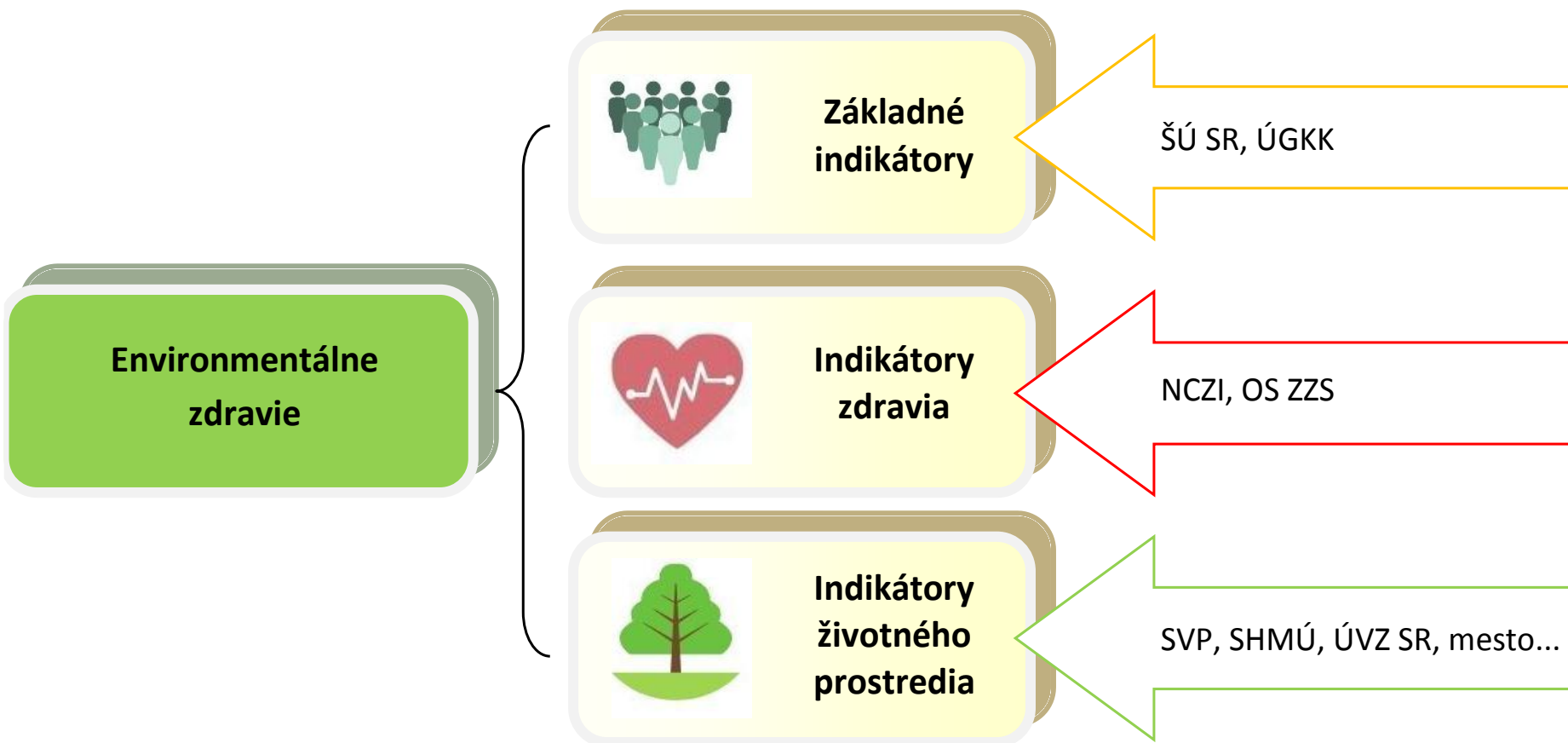
KROK 3

Spracovanie prehľadu environmentálnych determinantov životného prostredia (znečistenie ovzdušia, znečistenie vôd, zmena klímy, kontaminované lokality, odpady, hluk/doprava, sídelné prostredie a nebezpečné chemické látky), ktoré ovplyvňujú zdravie mestskej populácie.

KROK 4

Návrh road map - popis jednotlivých krokov postupnosti prác, ktorých účelom je stanovenie (návrhu) indikátorov na monitorovania životného prostredia v mestách z hľadiska zdravia obyvateľstva a následného vypracovania metodického materiálu.

Indikátory environmentálneho zdravia



Návrh indikátorov bol stanovený na základe analýzy indikátorov z jednotlivých politík súvisiacich so životným prostredím za oblasť zdravia, preverovania dostupnosti údajov v IS a konzultáciami so zainteresovanými organizáciami.

Základné indikátory

➤počet obyvateľov, populácia podľa pohlavia, hustota zaľudnenia, počet živonarodených detí (NATALITA), celková úmrtnosť (zomrelí), dojčenská úmrtnosť, celková rozloha mesta (vrátane mestských častí), stredná dĺžka života podľa pohlavia (údaj v SR),

Indikátory zdravia

➤hospitalizácie na črevné infekčné choroby, hospitalizácie na vírusové infekcie centrálnej nervovej sústavy, hospitalizácie na ochorenia dýchacej sústavy, hospitalizácie na nádorové ochorenia, kolapsy v spojení s pôsobením tepla a svetla, zásahy pri dopravných nehodách,

Indikátory životného prostredia (environmentálne indikátory)

➤ovzdušie (2 indikátory), voda (13 indikátorov), odpady (6 indikátorov), kontaminované lokality (1 indikátor), zmena klímy (5 indikátorov), sídelné prostredie (8 indikátorov), doprava (4 indikátory), hluk (1 indikátor).

Vplyv zelene na zdravie obyvateľov v meste

OVZDUŠIE

- ❖ zachytávanie TZL
- ❖ zachytávanie alergénov
- ❖ tlmenie prúdenia vzduchu
- ❖ tlmenie teplotných rozdielov
- ❖ ochladzovanie
- ❖ tlmenie slnečného žiarenia
- ❖ podpora vzdušnej vlhkosti
- ❖ zadržiavanie vody v krajine
- ❖ znižovanie šírenia chorôb prenášaných vektormi
- ❖ tlmenie zápachu
- ❖ zachytávanie prašnosti
- ❖ podpora zdravia a pohody
- ❖ estetická hodnota prostredia
- ❖ tlmenie vetra
- ❖ podpora biodiverzity
- ❖ tlmenie hluku

ZMENA KLÍMY

VODA

ODPADY

SÍDLA

HLUK

- ✓ kardiovaskulárne ochorenia
- ✓ onkologické choroby
- ✓ respiračné choroby
- ✓ prenos infekčných chorôb
- ✓ kolapsy v spojení s pôsobením tepla a horúčav
- ✓ rakovina
- ✓ alergie
- ✓ vírusová hepatitída
- ✓ poruchy v oblasti mentálneho zdravia (zhoršená miera sústredenosti, bolesti hlavy, závraty, poruchy spánku, zníženie výkonnosti, stres, podráždenosť)

Environmentálne determinanty zdravia

➤ slúžia na dôležitú identifikáciu negatívne pôsobiacich vplyvov na environmentálne zdravie človeka;

➤ v súčasných podmienkach čoraz viac chorôb vzniká v dôsledku pôsobenia environmen. determinantov (faktorov),

➤ environmentálne dopady na ľudské zdravie a kvalitu života sú zvlášť silné v mestskom prostredí, kde sa prejavuje súčasne viac záťaží.



Tvorba dotazníkov
k sledovaniu
environmentálnych
ukazovateľov v
mestách SR.

Elektronické
rozposielanie
dotazníkov mestám
SR (celkom 141
miest).

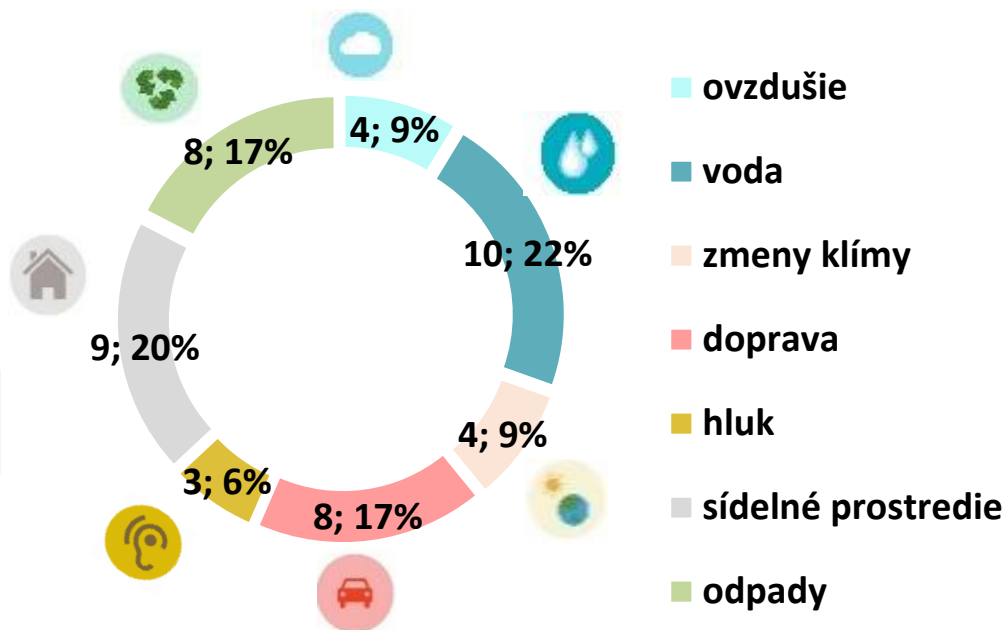
Spracovanie
a vyhodnotenie údajov
z dotazníkového
prieskumu podľa
jednotlivých indikátorov
(celkom 46
indikátorov/mesto).

Graf zhodnotenia počtu indikátorov životného prostredia (environmentálnych indikátorov) v dotazníku.

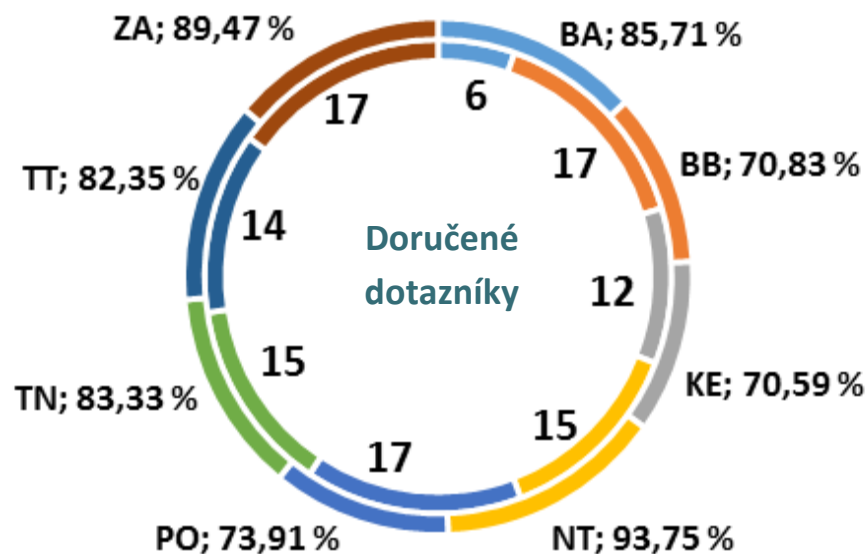
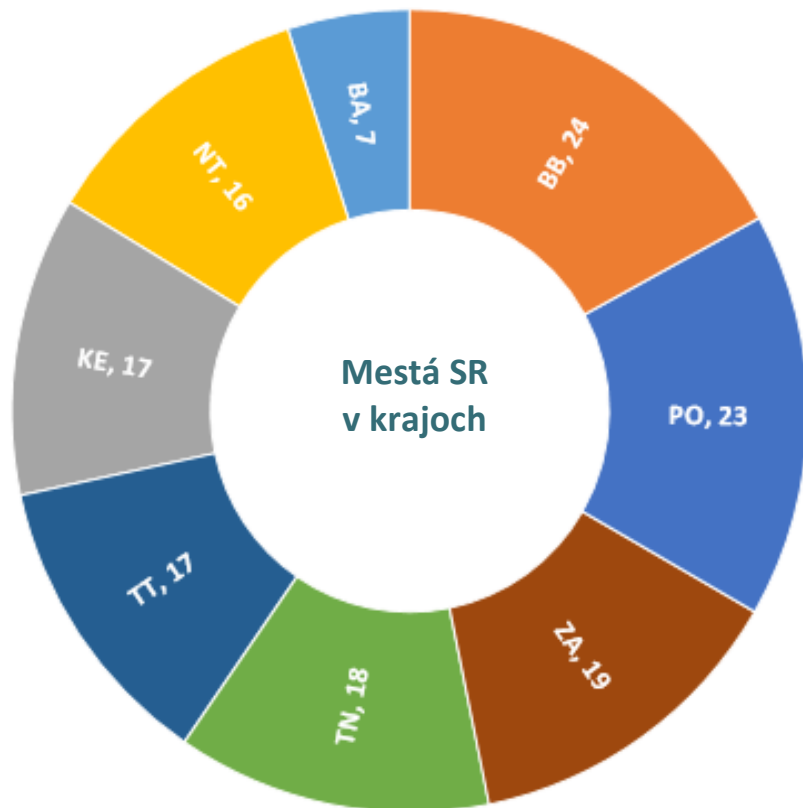
Dotazník

7 oblastí

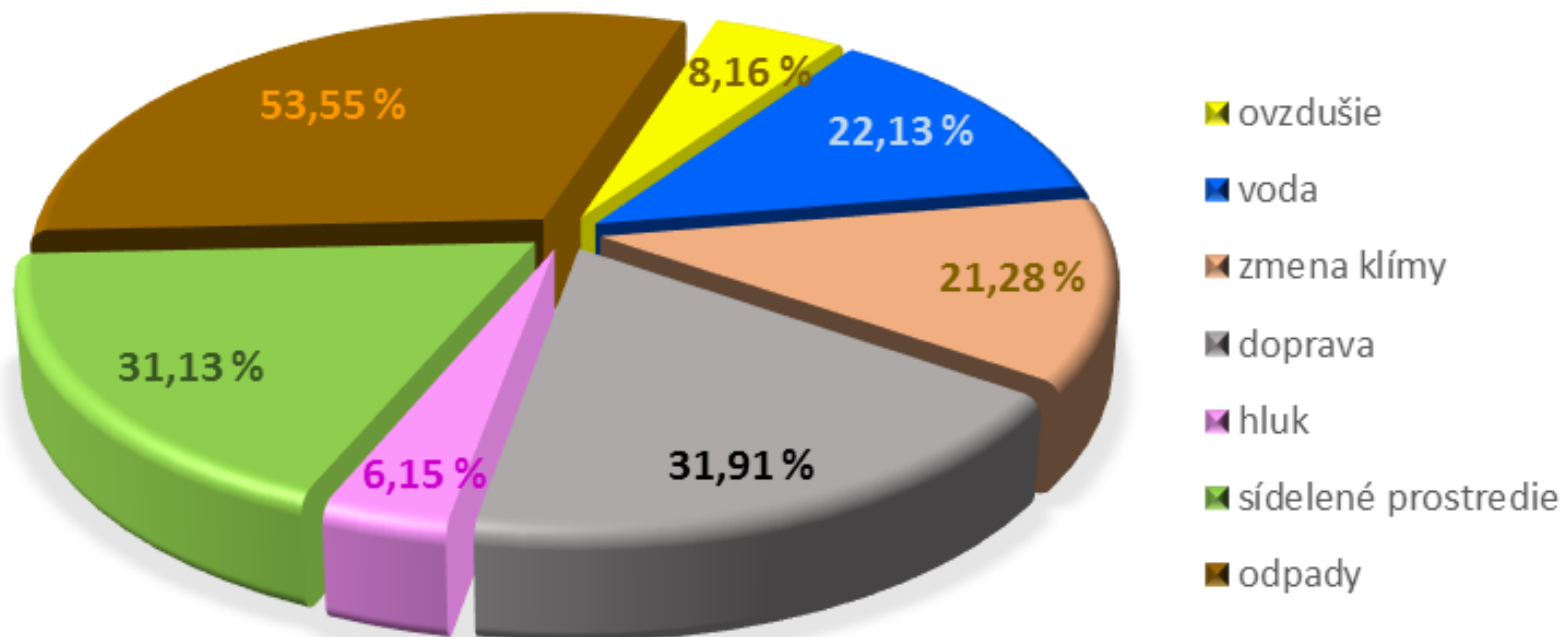
46 indikátorov



Grafický prehľad počtu miest v krajoch a návratnosť dotazníkov (počet, %)



Graf poskytnutých údajov mestskou samosprávou na základe dotazníkového prieskumu podľa jednotlivých oblastí životného prostredia.



Na základe vyhodnotenia dotazníkov je možné konštatovať, že mestá SR disponujú údajmi hlavne v oblasti:

- **odpadov,**
- **dopravy (dopravnej infraštruktúry v meste),**
- **sídelného prostredia.**

Metodická príručka na zber dát a analýz environmentálneho zdravia obyvateľstva na úrovni miest SR

- cieľom je vytvorenie jednotného prístupu sledovania vybraných indikátorov pre hodnotenie environmentálneho zdravia obyvateľstva v mestách SR;
- úlohou je slúžiť ako podklad pre orgány samosprávy, ktoré sledujú a následne vyhodnocujú súbor indikátorov k vytváraniu analýz environmentálneho zdravia obyvateľstva v mestách;
- zahŕňa základné informácie o význame monitorovania životného prostredia z hľadiska zdravia obyvateľstva na úrovni miest SR;
- popisuje medzinárodné a národné korelácie súvisiace so zdravím obyvateľstva, na základe ktorých je možné analyzovať faktory životného prostredia miest ohrozujúce a poškodzujúce zdravie;
- kladie dôraz na potrebu zberu dát o životnom prostredí;
- obsahuje metodické usmernenie pre postup orgánov samospráv ohľadom zberu dát a vyhodnocovania indikátorov (hlavných a doplňujúcich).

Hodnotenie hlavných indikátorov (ukazovateľov)

➤ Textové hodnotenie

➤ Číselné hodnotenie

- ➡ prepočítanie poskytnutých údajov na doporučenú jednotku merania, napr. %, m², kg ...
- ➡ stanovenie rozhrania hodnôt indikátorov
- ➡ priradovanie skóre k hodnotám indikátora (diferencovanie podľa úrovne porovnateľných hodnôt, čím vyššie skóre – tým lepší ukazovateľ).

Výber hlavných indikátorov bol na základe overovania dostupnosti údajov na úrovni miest s dôrazom na sledovanie a hodnotenie indikátorov s vplyvom na environmentálne zdravie obyvateľstva.

Názorná ukážka indikátorov (ukazovateľov)

Názov indikátora	Doporučená jednotka merania	Hodnota indikátora	Skóre
Hospitalizácie na ochorenia dýchacej sústavy (J00 – J99)	(podiel z celkového počtu obyvateľov)	1,54 – 2,41	1
		> 2,42	0
Kolapsy v spojení s pôsobením tepla a svetla (T67)	%(podiel z celkového počtu obyvateľov)	0 – 0,02	1
		> 0,03	0
Zásahy pri dopravných nehodách (V01-V99)	%(podiel z celkového počtu obyvateľov)	0 – 0,17	1
		> 0,18	0
Monitorovacia stanica ovzdušia	Bez jednotky	áno	1
		nie	0
Napojenie obyvateľstva na verejný vodovod	%(podiel z celkového počtu obyvateľstva)	95,01 - 100	2
		90,01 – 95,00	1
		< 90,00	0
Spotreba pitnej vody na obyvateľa	m ³ /obyvateľ/rok (množstvo pitnej vody spotrebovanej na jedného obyvateľa za rok)	< 17,49	2
		17,50 – 27,00	1
		> 27,01	0
Kvalita pitnej vody	Bez jednotky	vyhovuje	1
		nevyhovuje	0
Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu	%(podiel z celkového počtu obyvateľstva)	80,01 – 100	2
		65,01 – 80,00	1
		< 65,00 %	0
Vodné plochy a toky	%(podiel z celkovej plochy katastrálneho územia)	> 20,01	2
		10,01-20,00	1
		< 10	0

Bodová škála hodnotenia environmentálneho zdravia obyvateľov

Body	Hodnotenie
41 - 54	Situácia je na základe doloženého zberu dát a benchmarkingu (porovnaní) veľmi dobrá , t. j. stav v danej oblasti je veľmi dobrý (výrazne nad úrovňou porovnateľných municipalít) a trend je zlepšujúci sa, resp. stabilný.
26 - 40	Situácia je na základe doloženého zberu dát a benchmarkingu (porovnaní) dobrá , t. j. stav v danej oblasti je dobrý (mierne nad úrovňou porovnateľných municipalít) a trend je zlepšujúci sa, resp. stabilný.
11 - 25	Situácia je na základe doloženého zberu dát a benchmarkingu (porovnaní) uspokojivá , t. j. stav v danej oblasti je uspokojivý (na úrovni porovnateľných municipalít) a trend je stabilný.
0 - 10	Situácia je na základe doloženého zberu dát a benchmarkingu (porovnaní) menej uspokojivá , t. j. stav v danej oblasti je menej uspokojivý (na úrovni porovnateľných municipalít) a trend nie je stabilný.

Metodická príručka na zber dát a analýz environmentálneho zdravia obyvateľstva na úrovni miest SR – overenie.

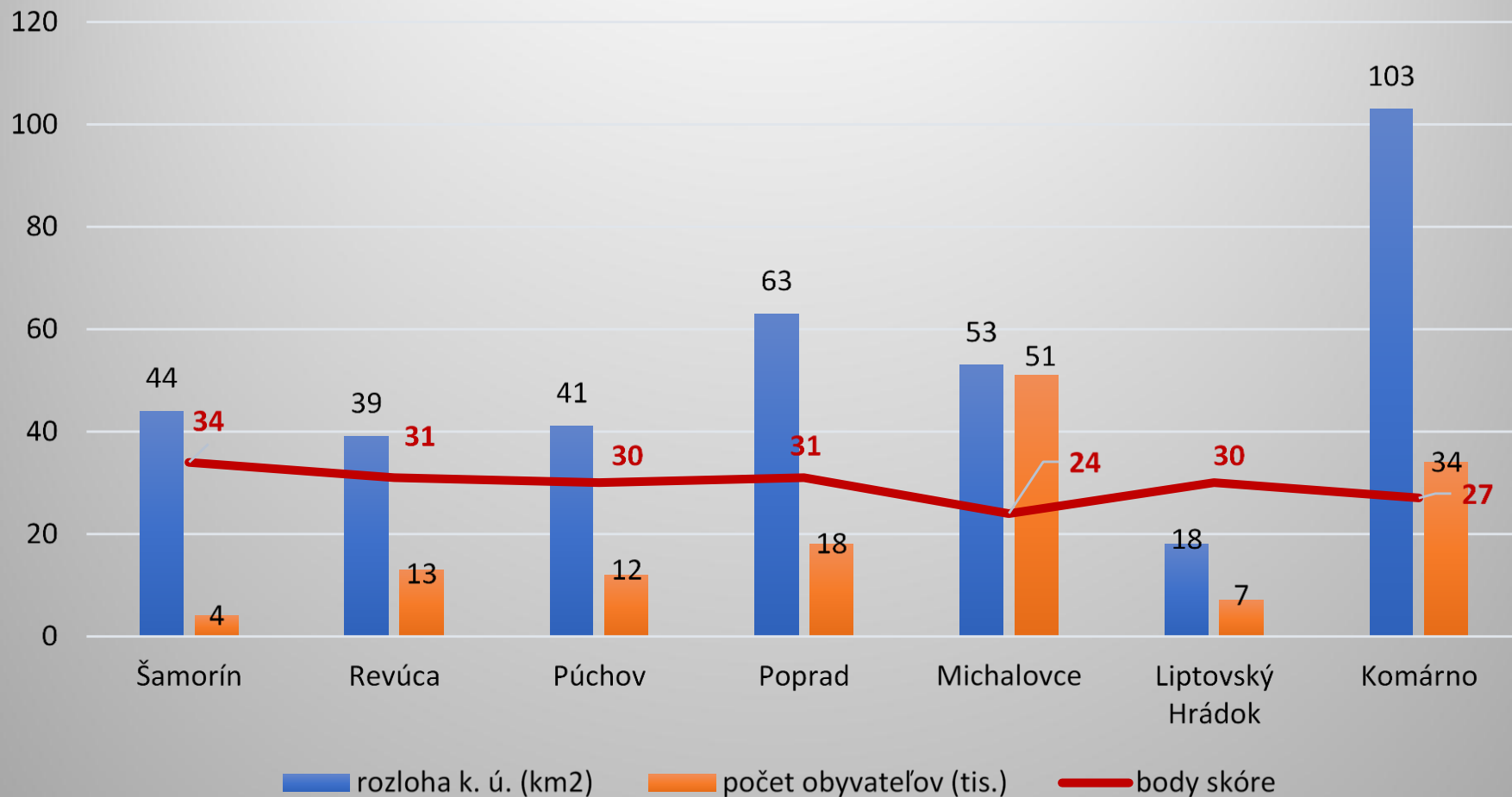
Pri hodnotení hlavných a vedľajších indikátorov sme vychádzali hlavne z údajov poskytnutých mestskou samosprávou vo vybraných mestách prostredníctvom dotazníkového prieskumu, ktorý sa uskutočnil v roku 2019. Pre relevantnosť hodnotenia environmentálneho zdravia obyvateľstva v týchto mestách boli doplnené aj údaje z SHMÚ, RÚVZ, NCZI a interných materiálov SAŽP (vlastné zistenia v rámci PHÚ, napr. brownfieldy, mokrade) za rok 2019.

Výber indikátorov na hodnotenie „zdravého mesta“ a riešenie kvality života ľudí v mestách SR je založený na využití všeobecne známych ukazovateľov, ktoré umožnia vytvoriť určitý obraz o mestách SR – analýzu aktuálnej situácie stavu životného prostredia a kvality života, územné porovnávanie v rámci SR a meranie zmien a vývoja v čase.

Pre účinnú implementáciu metodiky je potrebné pravidelné, dlhodobé sledovanie a vyhodnocovanie vybraných indikátorov, ktoré je možné rozšíriť o nové poznatky v oblasti životného prostredia. Výsledky monitorovania by mali slúžiť na jednej strane širokej verejnosti, na druhej strane mestskej samospráve pri rozhodovaní o ďalšom smerovaní a prijímaní postupov pri budovaní mesta so zdravým prostredím pre kvalitný život obyvateľov.

Graf: Body skóre, rozloha k. ú., počet obyvateľov v overovaných mestách

Body skóre, rozloha k. ú., počet obyvateľov v overovaných mestách



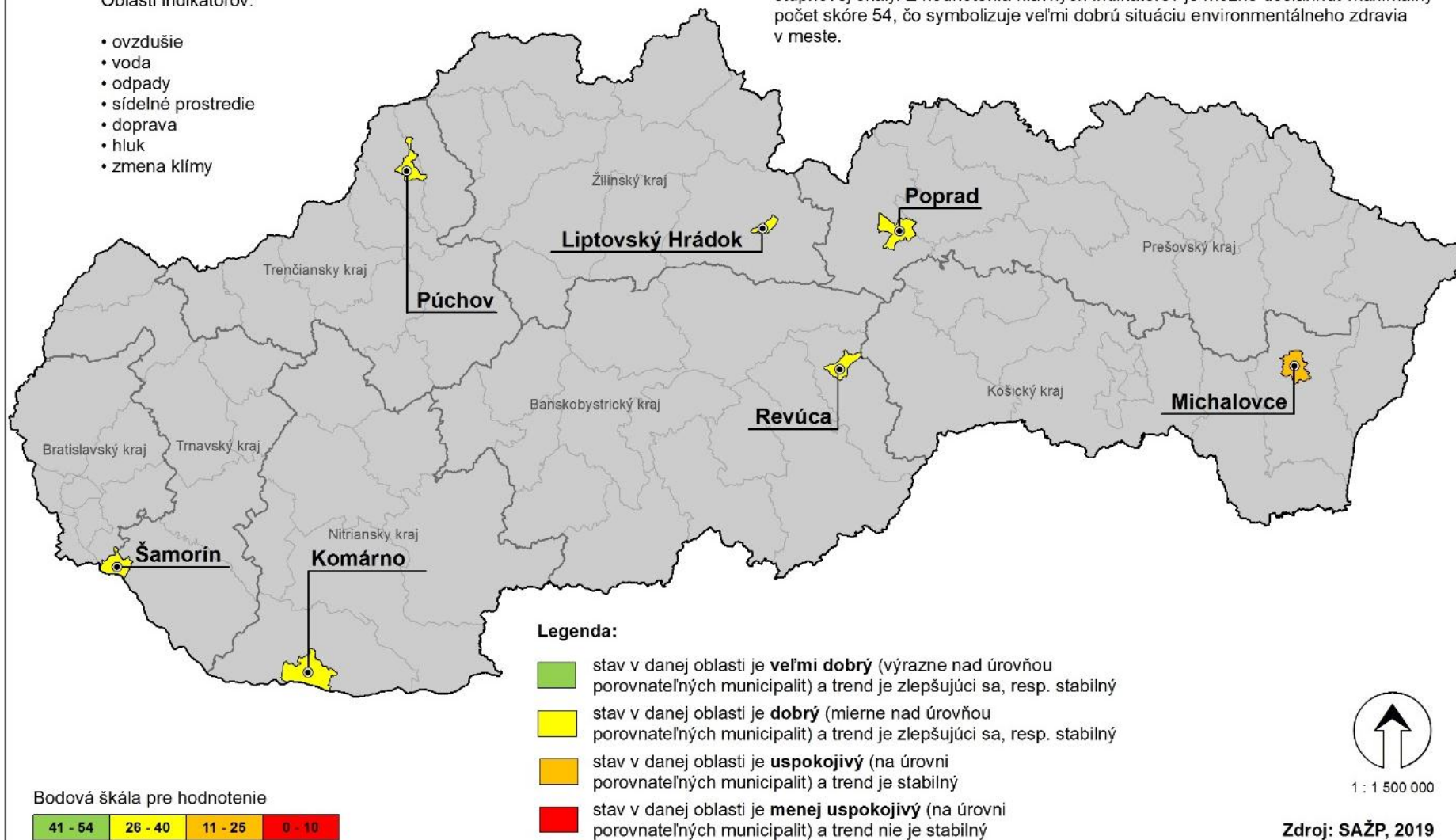
Environmentálne zdravie obyvateľstva vo vybraných mestách SR

Oblasti indikátorov:

- ovzdušie
- voda
- odpady
- sídelné prostredie
- doprava
- hluk
- zmena klímy

Sledovaním súboru hlavných indikátorov v čase je možné analyzovať a vyhodnocovať environmentálne zdravie obyvateľstva v mestách.

Pre hodnotenie je použité verbálne – numerické hodnotenie s využitím štvorstupňovej škály. Z hodnotenia hlavných indikátorov je možné dosiahnuť maximálny počet skóre 54, čo symbolizuje veľmi dobrú situáciu environmentálneho zdravia v meste.





Ďakujem za pozornosť

Beata Vaculčíková
beata.vaculcikova@sazp.sk
041/5070913