

NAZIV KAZALNIKA:	Izpostavljenost prebivalcev mest prekomerni onesnaženosti zraka z delci	ENOTA MERE: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PODROČJE/PODPODROČJE	Področje blaginje: Okoljska blaginja Podpodročje blaginje: Zrak	
ŠIFRA KAZALNIKA	3.2.0 (vodilni kazalnik)	
DEFINICIJA KAZALNIKA	<p>Kratka definicija kazalnika: Kazalnik prikazuje koncentracijo PM_{10} uteženo s številom prebivalcev, ki so potencialno izpostavljeni prekomernemu onesnaženju v urbanih območjih.</p> <p>Metodološke obrazložitve (imenovalec, števec): $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>Interpretacija kazalnika: Rast kazalnika neugodno vpliva na blaginjo.</p> <p>Utemeljitev (vključuje obrazložitev, zakaj ga predlagamo kot merilo blaginje; prednosti in omejitve): Neonesnažen zrak je eden od gradnikov okoljske blaginje. Onesnaženje z delci je, zaradi izmerjenih visokih presežanj postavljenih mejnih vrednosti in zaradi vpliva, ki ga ima takšno onesnaženje na zdravje ljudi in ekosistemov, najbolj aktualno merilo kakovosti zraka. Zaradi vstopa v dihalni in srčnožilni sistem lahko delci povzročajo številne zdravstvene težave, pripisujejo pa jim tudi nekatere negativne učinke na okolje. Mejne vrednosti delcev (PM_{10}) v zraku za varovanje zdravja ljudi so: letna mejna koncentracija $40 \text{ g}/\text{m}^3$ oz. dnevna mejna koncentracija $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dovoljeno preseganje - 35-krat v koledarskem letu). Kazalnik je smiselno interpretirati v povezavi s podatki po merilnih območjih, iz katerih se tudi bolj natančno vidi razlog onesnaženosti zraka (promet, mala kurišča, termoelektrarne itd.).</p>	
DIMENZIJE IN PODKATEGORIJE	Podatki omogočajo prikaz distribucij po: po mestih, kjer so merilne postaje, po kakovostnih kategorijah (npr. z mejnimi vrednostmi $0-30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $30-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $40-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), po številu dni s prekoračeno dnevno mejno vrednost, idr.	
VIRI PODATKOV ZA SLOVENIJO	<p>Vir podatkov: Eurostat, Urban population exposure to air pollution by particulate matter (tsdph370)</p> <p>Časovna serija: od leta 2005</p> <p>Frekvenca objavljanja: letno</p> <p>Okvirni datum objave letnega podatka: jeseni</p> <p>Ažurnost objavljanja: t-1</p>	
VIRI MEDNARODNIH PODATKOV	<p>Vir podatkov: Eurostat, Urban population exposure to air pollution by particulate matter (tsdph370)</p> <p>Časovna serija: od leta 2005</p> <p>Frekvenca objavljanja: letno</p> <p>Okvirni datum objave letnega podatka: november</p> <p>Ažurnost objavljanja: t-2</p>	
PREDLOGI ZA IZBOLJŠAVE KAZALNIKA	<p>Metodološke izboljšave: Evropska primerjava upošteva le merilne postaje mestnega tipa v mestih večjih od 100.000 prebivalcev, to sta v Sloveniji Ljubljana in Maribor.</p> <p>Podatkovne izboljšave:</p>	
REFERENCE (Literatura in viri)		

Pripravili: Katarina Ivas (UMAR) in Urška Kušar (ARSO)

Datum: april, 2015

NAZIV KAZALNIKA:	Izpostavljenost prebivalcev mest prekomerni onesnaženosti zraka z ozonom	ENOTA MERE: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PODROČJE/PODPODROČJE	Področje blaginje: Okoljska blaginja Podpodročje blaginje: Zrak	
ŠIFRA KAZALNIKA	3.2.1 (dopolnilni kazalnik)	
DEFINICIJA KAZALNIKA	<p>Kratka definicija kazalnika: Kazalnik prikazuje s številom prebivalcev uteženo letno vsoto maksimalnih 8-urnih koncentracij nad mejno vrednostjo ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na merilnih postajah v mestnih območjih.</p> <p>Metodološke obrazložitve (imenovallec, števec): letna vsota - $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>Interpretacija kazalnika: Rast kazalnika neugodno vpliva na blaginjo.</p> <p>Utemeljitev (vključuje obrazložitev, zakaj ga predlagamo kot merilo blaginje; prednosti in omejitve): Neonesnažen zrak je eden od gradnikov okoljske blaginje. Onesnaženje z ozonom je zaradi izmerjenih preseganj postavljenih mejnih vrednosti in zaradi vpliva, ki ga ima takšno onesnaženje na zdravje ljudi in ekosistemov, poleg onesnaženosti z delci, eno od najbolj aktualnih meril kakovosti zraka.</p>	
DIMENZIJE IN PODKATEGORIJE	Podatki omogočajo prikaz distribucij po: po mestih, kjer so merilne postaje, po kakovostnih kategorijah, po številu dni s prekoračeno dnevno mejno vrednost idr.	
VIRI PODATKOV ZA SLOVENIJO	<p>Vir podatkov: Eurostat, Urban population exposure to air pollution by ozone (tsdph380)</p> <p>Časovna serija: od leta 1997</p> <p>Frekvenca objavljanja: letno</p> <p>Okvirni datum objave letnega podatka: jeseni</p> <p>Ažurnost objavljanja: t-1</p>	
VIRI MEDNARODNIH PODATKOV	<p>Vir podatkov: Eurostat, Urban population exposure to air pollution by ozone (tsdph380)</p> <p>Časovna serija: od leta 1997</p> <p>Frekvenca objavljanja: letno</p> <p>Okvirni datum objave letnega podatka: np</p> <p>Ažurnost objavljanja: t-2</p>	
PREDLOGI ZA IZBOLJŠAVE KAZALNIKA	<p>Metodološke izboljšave: Evropska primerjava upošteva le merilne postaje v mestih večjih od 100.000 prebivalcev, to sta v Sloveniji Ljubljana in Maribor.</p> <p>Podatkovne izboljšave:</p>	
REFERENCE (Literatura in viri)		

Pripravili: Katarina Ivas (UMAR) in Urška Kušar (ARSO)

Datum: marec, 2014

NAZIV KAZALNIKA:	Izpusti plinov, ki povzročajo zakisovanje in evtrofikacijo	ENOTA MERE: indeks (1990=100)
PODROČJE/PODPODROČJE	Področje blaginje: Okoljska blaginja Podpodročje blaginje: Zrak	
ŠIFRA KAZALNIKA	3.2.2 (dopolnilni kazalnik)	
DEFINICIJA KAZALNIKA	<p>Kratka definicija kazalnika: Kazalnik prikazuje gibanje izpustov plinov, ki povzročajo zakisovanje in evtrofikacijo. Posamezni izpusti plinov so podani v tonah ekvivalenta zakisovanja. Med zakisovalne pline prištevamo dušikove okside (NOx) in žveplov dioksid (SO₂), medtem ko amoniak (NH₃) prispeva tudi k evtrofikaciji.</p> <p>Metodološke obrazložitve (imenovalec, števec): indeks (1990=100)</p> <p>Interpretacija kazalnika: Rast kazalnika neugodno vpliva na blaginjo.</p> <p>Utemeljitev (vključuje obrazložitev, zakaj ga predlagamo kot merilo blaginje; prednosti in omejitve): Neonesnažen zrak je eden od gradnikov okoljske blaginje. Izpusti snovi, ki povzročajo zakisovanje škodujejo zdravju ljudi ter povzročajo škodo na ekosistemih in zgradbah, predvsem zaradi pospeševanja korozije. Najmočnejši zakisovalni učinek imata žveplov dioksid (SO₂) in dušikovi oksidi (NOx). Amoniak (NH₃) prispeva k učinku evtrofikacije, ki označuje prekomerno kopičenje hranilnih snovi v vodah, npr. v jezerih. SO₂ in NOx poleg zakisovanja povzročata tudi izpuste prašnih delcev, ki vplivajo na večjo pogostost bolezni dihal. Poleg tega NOx prispeva k nastanku prizemnega ozona, ki nastaja s kemično reakcijo ob povečanem sončnem sevanju, predvsem v poletnih mesecih in pri ljudeh vpliva na dihalni sistem, zlasti pljuča.</p>	
DIMENZIJE IN PODKATEGORIJE	Podatki omogočajo prikaz distribucij po: struktura izpustov posameznega plina glede na vir. onesnaževanja.	
VIRI PODATKOV ZA SLOVENIJO	<p>Vir podatkov: ZR09 Izpusti plinov, ki povzročajo zakisovanje in evtrofikacijo, Kazalci okolja v Sloveniji, Agencija RS za okolje</p> <p>Časovna serija: od leta 1995</p> <p>Frekvenca objavljanja: letno</p> <p>Okvirni datum objave letnega podatka: pomlad</p> <p>Ažurnost objavljanja: t-2</p>	
VIRI MEDNARODNIH PODATKOV	<p>Vir podatkov: Emissions of acidifying substances (CSI 001) - European Environment Agency</p> <p>Časovna serija: od leta 1995</p> <p>Frekvenca objavljanja: letno</p> <p>Okvirni datum objave letnega podatka: december</p> <p>Ažurnost objavljanja: t-2 (t-1)</p>	
PREDLOGI ZA IZBOLJŠAVE KAZALNIKA	<p>Metodološke izboljšave:</p> <p>Podatkovne izboljšave:</p>	
REFERENCE (Literatura in viri)		

Pripravila: Urška Kušar (ARSO)

Datum: marec, 2014

NAZIV KAZALNIKA: Izpusti predhodnikov ozona	ENOTA MERE: indeks (1990=100)
PODROČJE/PODPODROČJE	Področje blaginje: Okoljska blaginja Podpodročje blaginje: Zrak
ŠIFRA KAZALNIKA	3.2.3 (dopolnilni kazalnik)
DEFINICIJA KAZALNIKA	Kratka definicija kazalnika: Kazalnik prikazuje gibanje izpustov predhodnikov ozona. Predhodniki ozona so dušikov oksid (NOx), ogljikov monoksid (CO), metan (CH4) in nemetanski ogljikovodiki (NMVOC), ki v stratosferi (zgornja plast atmosfere) vstopajo v fotokemijske reakcije s podobnimi spojinami in vplivajo na nastanek prizemnega (troposferskega) ozona. Metodološke obrazložitve (imenovalec, števec): indeks (1990=100) Interpretacija kazalnika: Rast kazalnika neugodno vpliva na blaginjo. Utemeljitev (vključuje obrazložitev, zakaj ga predlagamo kot merilo blaginje; prednosti in omejitve): Neonesnažen zrak je eden od gradnikov okoljske blaginje. Predhodniki ozona v veliki meri prispevajo k nastajanju prizemnega (troposferskega) ozona. Ker je ta močan oksidant, škodljivo vpliva na zdravje ljudi in ekosistemov. Visoke koncentracije prizemnega ozona lahko pri ljudeh negativno vplivajo na dihalni sistem, zlasti pljuča, povzročajo pa tudi škodo na listih, znižujejo odpornost rastlin na bolezni ter zmanjšujejo količino pridelkov. Ozon lahko povzroča poškodbe tudi na plastiki in gumi.
DIMENZIJE IN PODKATEGORIJE	Podatki omogočajo prikaz distribucij po: struktura izpustov posameznega plina glede na vir onesnaževanja
VIRI PODATKOV ZA SLOVENIJO	Vir podatkov: ZR10 Izpusti Izpusti predhodnikov ozona, Kazalci okolja v Sloveniji, Agencija RS za okolje Časovna serija: od leta 1995 Frekvenca objavljanja: letno Okvirni datum objave letnega podatka: pomlad Ažurnost objavljanja: t-2
VIRI MEDNARODNIH PODATKOV	Vir podatkov: Emissions of ozone precursors (CSI 002) - European Environment Agency Časovna serija: od leta 1995 Frekvenca objavljanja: letno Okvirni datum objave letnega podatka: december Ažurnost objavljanja: t-2 (t-1)
PREDLOGI ZA IZBOLJŠAVE KAZALNIKA	Metodološke izboljšave: Podatkovne izboljšave:
REFERENCE (Literatura in viri)	

Pripravila: Urška Kušar (ARSO)

Datum: marec, 2014

NAZIV KAZALNIKA: Izpusti delcev	ENOTA MERE: indeks (2000=100)
PODROČJE/PODPODROČJE	Področje blaginje: Okoljska blaginja Podpodročje blaginje: Zrak
ŠIFRA KAZALNIKA	3.2.4 (dopolnilni kazalnik)
DEFINICIJA KAZALNIKA	Kratka definicija kazalnika: Kazalnik prikazuje gibanje izpustov primarnih delcev, to je prašnih delcev velikosti manj od 2,5 µm (PM2,5) in prašnih delcev velikosti manj od 10 µm (PM10) v zrak. Metodološke obrazložitve (imenovalec, števec): indeks (2000=100) Interpretacija kazalnika: Rast kazalnika neugodno vpliva na blaginjo. Utemeljitev (vključuje obrazložitev, zakaj ga predlagamo kot merilo blaginje; prednosti in omejitve): Delci so lahko ali naravnega izvora (npr. cvetni prah, prah, morska sol, dim gozdnih požarov, meteorski prah, vulkanski pepel) ali antropogenega izvora (posledica izpustov iz energetskih objektov, industrije, prometa, kmetijstva, individualnih kurišč). Glede na izvor so delci različne kemijske sestave, oblike in fizikalnih stanj. Kazalnik obravnava delce antropogenega izvora. Po definiciji so primarni delci trdni delci s premerom 10 µm ali manj in so neposredno izpuščeni v zrak (PM10). Vdihavanje delcev lahko povzroči pogostejše in težje bolezni dihal, kar povečuje možnost prezgodnje smrti, vpliva pa lahko tudi na razvoj kardiovaskularnih in respiratornih bolezni.
DIMENZIJE IN PODKATEGORIJE	Podatki omogočajo prikaz distribucij po: struktura izpustov glede na vir onesnaževanja.
VIRI PODATKOV ZA SLOVENIJO	Vir podatkov: ZR15 Izpusti delcev v zrak, Kazalci okolja v Sloveniji, Agencija RS za okolje Časovna serija: od leta 2000 Frekvenca objavljanja: letno Okvirni datum objave letnega podatka: pomlad Ažurnost objavljanja (t-1, (t-2), (t-3): t-2
VIRI MEDNARODNIH PODATKOV	Vir podatkov: Emissions of primary particulate matter and secondary particulate matter precursors (CSI 003) – European Environment Agency Časovna serija: od leta 1990 Frekvenca objavljanja: letno Okvirni datum objave letnega podatka: december Ažurnost objavljanja: t-3
PREDLOGI ZA IZBOLJŠAVE KAZALNIKA	Metodološke izboljšave: Podatkovne izboljšave:
REFERENCE (Literatura in viri)	

Pripravila: Urška Kušar (ARSO)

Datum: marec, 2014