



Industrijsko zagađenje i upravljanje rizicima



Industrija je jedan od najznačajnijih izvora zagađenja životne sredine u Srbiji zbog zastarelih tehnologija i opreme, niske energetske i sirovinske efikasnosti. Sve to je posledica nedovoljnih ulaganja u poboljšanje postojećeg stanja, ali i rezultat spore primene propisa izdavanja integrisanih dozvola koje obezbeđuju sprečavanje i kontrolu zagađenja životne sredine.

U ovom izveštaju obuhvaćeno je industrijsko zagađenje iz: industrije proizvodnje i prerade metala, u kojoj obavezama da pribave integrisanu dozvolu podleže 22 operatera, industrije minerala sa 25 operatera i hemijske industrije sa 11 operatera. Pošto industrijsko zagađenje naročito utiče na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i upravljanje otpadom u tom smislu su posebno i prikazani podaci o uticaju industrijskog zagađenja na ove oblasti.

Najvažniji zakonski propis za industrijske emisije kojim je započeto usklađivanje s propisima EU, odnosno Direktivom o industrijskim emisijama (IED Direktiva)²²⁶ je Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine²²⁷ s podzakonskim aktima. Zbog daljeg usklađivanja s Direktivom IED, početkom 2025. godine pokrenut je proces izrade novog zakona i objavljene su Polazne osnove Nacrta zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine.²²⁸ Prema podacima iz Polaznih osnova, od početka primene Zakona izdato je 57 integrisanih dozvola (za 36% od ukupnog broja operatera postrojenja industrije proizvodnje i prerade metala, 52% operatera mineralne i 45% hemijske industrije).

Pored ovog zakona i podzakonskih akata u važan zakonodavni okvir spadaju i zakoni o proceni uticaja i strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu, usvojeni

226 Direktiva o industrijskim emisijama (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU)

227 „Službeni glasnik RS”, br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2004/135/7/reg>

228 Polazne osnove Nacrta zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne, [https://www.ekologija.gov.rs/saopstenja/najave/obavestenje-o-pocetku-izrade-nacrta-zakona-o-integrisanom-sprecanju-i-kontroli-zagadjivanja-zivotne-sredine](https://www.ekologija.gov.rs/saopštenja/najave/obavestenje-o-pocetku-izrade-nacrta-zakona-o-integrisanom-sprecanju-i-kontroli-zagadjivanja-zivotne-sredine)

posle duže pripreme krajem 2024. godine, zatim strateška dokumenta o zaštiti vazduha, upravljanju vodama, primeni principa čiste proizvodnje, zaštiti životne sredine, industrijskoj bezbednosti i dr.

Strateški i zakonodavni okvir

Najznačajniji pravni instrument EU za smanjenje industrijskog zagađenja predstavlja Direktiva 2010/75/EU, koja je 2010. godine zamenila dotadašnju Direktivu o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja. U Postskringing dokumentu za Poglavlje 27²²⁹ navedeno je da će se potpuno prenošenje Direktive 2010/75/EU u pravni sistem Republike Srbije ostvariti do 2018. godine izmenama Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, koji je inače usvojen još 2004. godine kao jedan od prvih zakona u procesu usklađivanja zakonodavstva Republike Srbije s pravnim tekovinama EU. Međutim, posle više izmene Zakona koje su se svodile na prolongiranje rokova za izdavanje integrisanih dozvola, tek početkom 2025. godine pokrenut je, radi potpunog usklađivanja s Direktivom, proces izrade novog zakona i objavljene Polazne osnove Nacrta zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja.

Značajan doprinos implementaciji Direktive o industrijskim emisijama daje višegodišnji projekat „Zelena tranzicija – implementacija Direktive o industrijskim emisijama u Srbiji 2021-2027“,²³⁰ koji obuhvata, pored pripreme specifičnih planova implementacije Direktive, i unapređenje efikasnosti procesa dobijanja integralnih dozvola (što je rezultiralo izradom i usvajanjem dva podzakonska akta početkom 2024. godine: o zahtevu za izdavanje i o sadržini i izgledu integrisane dozvole), unapređenje administrativnih kapaciteta i rada inspekcije i dr.

229 https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/eu_integracije/Radna_verzija_Post_skrining_dokumenta.pdf

230 <https://iedserbia.org/o-projektu/>

Sprovođenje Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ostvaruje se putem podzakonskih akata. Četiri podzakonska akta su doneta još 2005. godine, i to: Pravilnik koji uređuje sadržinu i način vođenja registra integrisanih dozvola;²³¹ Uredba kojom se utvrđuju kriterijumi za određivanje najboljih dostupnih tehnika, za primenu standarda kvaliteta životne sredine, kao i za određivanje graničnih vrednosti emisija u integrisanoj dozvoli;²³² Uredba kojom se propisuje bliža sadržina programa mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja ili aktivnosti propisanim uslovima za izdavanje integrisane dozvole²³³ i Uredba kojom se propisuju vrste aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola.²³⁴ Nakon toga, doneta su još dva pravilnika koja su početkom 2024. godine bila dopunjena. Jedan je regulisao sadržaj, izgled i način popunjavanja zahteva za izdavanje integrisane dozvole,²³⁵ dok je drugi uređivao sadržaj i izgled integrisane dozvole.²³⁶

Svrha integrisane dozvole je da se primenom najboljih dostupnih tehnika (BAT)²³⁷ zagađenje životne sredine, koje je posledica rada postrojenja, svede na najmanju meru i tako otkloni rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu koji može nastati radom postrojenja. Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja izmenjen je dva puta, 2015. i 2021. godine, bez učešća šire javnosti i bez javne rasprave. Izmenama i dopunama Zakona, kako se ocenjuje u analizi Regulatornog instituta za obnovljivu energiju i životnu sredinu iz marta 2024. godine, nisu otklonjene prepreke i problemi u primeni Zakona, već je dva puta produžen krajnji rok za izdavanje integrisanih dozvola. Izmenama i dopunama zakona iz 2021. godine produžen je rok za izdavanje dozvola za postojeća postrojenja

231 „Službeni glasnik RS”, broj 69/2005, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2005/69/4>

232 „Službeni glasnik RS”, broj 84/2005, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2005/84/2>

233 „Službeni glasnik RS”, broj 84/2005, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2005/84/3/reg>

234 „Službeni glasnik RS”, broj 84/2005, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2005/84/1>

235 Pravilnik o sadržini, izgledu i načinu popunjavanja zahteva za izdavanje integrisane dozvole, „Službeni glasnik RS”, broj 30/2006, 32 od 30. marta 2016, 44 od 8. juna 2018 – dr. zakon, 4 od 19. januara 2024.

236 Pravilnik o sadržini i izgledu integrisane dozvole, „Službeni glasnik RS”, broj 30/2006; broj 4 od 19. januara 2024.

237 BAT (eng. *Best Available Techniques*) – tehnike i tehnologije koje u datoj razvojnoj fazi (vremenu) imaju najmanje negativne uticaje na životnu sredinu, ponovljive su i ekonomski isplativije; dostupno na: <https://www.ekologija.gov.rs/dokumenta/integrisane-dozvole>

i aktivnosti do 31. decembra 2024. godine.²³⁸ Izradom i objavljivanjem Polaznih osnova Nacrta novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja početkom 2025. započeo je proces donošenja novog zakona uz učešće javnosti.

Polazne osnove Nacrta novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli polaze od dokumenta Pregovaračka pozicija Vlade RS za Poglavlje 27,²³⁹ kojom su, između ostalog, definisane osnove za reviziju i usklađivanje postojećeg pravnog okvira u oblasti integrisanog sprečavanja i kontrole zagađivanja kroz: zaštitu vazduha, voda, zemljišta i kontrolu upravljanja otpadom.

Prema Polaznim osnovama očekuje se da će efekti donošenja novog zakona doneti kvalitativno unapređenje nivoa zaštite životne sredine od industrijskog zagađivanja: visok nivo usklađenosti sa IED Direktivom; zaokruživanje regulatornog okvira kroz donošenje podzakonskih propisa potrebnih za uvođenje novih instrumenata politike zaštite od industrijskog zagađivanja; mogućnosti izdavanja dozvola u pojednostavljenom postupku; integrisani pristup uzimajući u obzir celokupni ekološki uticaj postrojenja; jasan sistem odgovornosti, procedura i nadležnih organa uključenih u proces izdavanja integrisanih dozvola; sinergiju između različitih administrativnih procedura koje zahtevaju koordinisano izdavanje dozvola/ovlašćenja, posebno u odnosu na vodne dozvole, građevinske i upotrebne dozvole, kao i procedurama uspostavljenim za sprečavanje velikih hemijskih udesa koje uključuju opasne materije; efikasniji postupak izdavanja/revizije integrisane dozvole uvođenjem informacionog sistema koji bi se koristio kao alat; obezbeđivanje da uslovi u integrisanoj dozvoli, uključujući granične vrednosti emisije, budu prvenstveno zasnovani na najboljim dostupnim tehnikama (BAT); poboljšanje pristupa informacijama, kroz učešće javnosti i pristup pravosuđu; unapređenje povezanosti s registrima dokumenata neophodnih za pribavljanje IPPC dozvola (dokumenata iz oblasti procene uticaja, zaštite od velikih hemijskih udesa, dozvola za upravljanje otpadom, vodnih dozvola, APR-om i sl.); jačanje inspeksijskog nadzora i kaznene politike.

238 Regularni institut za obnovljivu energiju i životnu sredinu (2024): Analiza sprovođenja Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, dostupno na: <https://reri.org.rs/wp-content/uploads/2024/03/Analiza-sprovođenja-Zakona-o-integrisanom-sprečavanju-i-kontroli-zagađivanja-zivotne-sredine.pdf>

239 Pregovaračka pozicija Vlade RS za Poglavlje 27, dostupno na: https://www.mei.gov.rs/upload/documents/pristupni_pregovori/pregovaracke_pozicije/pg_pozicija_27.pdf

Republika Srbija je Pregovaračku poziciju predala 2020. godine, a uz nju i Nacrt Specifičnog plana implementacije Direktive o industrijskim emisijama („Specifičan plan implementacije“), koji sadrži plan za postizanje potpune usaglašenosti postrojenja koja su zatražila određene prelazne periode za 68 industrijskih postrojenja i objekata, za koja je pripremljen Specifični plan implementacije, te se potpuna usaglašenost očekuje tek 2032. godine. Prelazni periodi su traženi za 19 postrojenja iz oblasti proizvodnje i prerade metala, mineralne i hemijske industrije (između ostalih za *Serbia Zijin Bor Copper*, *HBIS GROUP Serbia Iron & Steel Smederevo*, cementare *Lafarge BFC Beočin*, *CRH (Srbija) d.o.o. Popovac* i dr.).

Tabela 6: Broj postrojenja za koja se traže prelazni periodi

Sektor	Broj postrojenja	Planirani period implementacije
Proizvodnja i prerada metala	6	2025–2027.
Mineralna industrija	10	2026–2028.
Hemijska industrija	3	2026–2028.

Potencijalna smanjenja emisija nakon potpune implementacije Direktive određena su u procentima za svaki sektor:²⁴⁰

- U industriji proizvodnje i prerade metala za emisije u vazduhu predviđeno je do 70% manja količina PM ispuštenih u atmosferu, kao i NO_x i teških metala; za otpadne vode manje zagađenje vode usled uklanjanja organskih jedinjenja i metala iz otpadne vode; i za otpad manje nastajanje i bolje upravljanje opasnim otpadom.
- Za hemijsku industriju za emisije u vazduh predviđeno je značajno manje emisije NO_x (do 50%) i VOC iz hemijskih procesa i procesa sagorevanja; za otpadne vode do 50% manja emisija organskih jedinjenja u površinske vode unapređenjem tretmana otpadnih voda.

240 Projekat „Sprovođenje Direktive o industrijskim emisijama u Srbiji“, Specifični plan implementacije Direktive o industrijskim emisijama, IED Serbia, <https://iedserbia.org/wp-content/uploads/specifcni-plan-implementation-direktive-o-industrijskim-emisijama.pdf>

- Za mineralnu industriju za emisije u vazduh predviđeno je od 50% do 80% manja emisija organskih jedinjenja iz proizvodnje keramike, od 25% do 70% manja emisija PM i teških metala na godišnjem nivou iz proizvodnje cementa i magnezijuma i do 30% manja emisija NOx.

Nacionalni program za usvajanje pravnih tekovina Evropske unije za period od 2024. do 2027. godine²⁴¹ predviđa donošenje novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine u III kvartalu 2026. godine. Zakon je neophodno uskladiti i s promenama u nacionalnom zakonodavstvu.

U skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, Registar izdatih dozvola vode organi nadležni za izdavanje integrisanih dozvola. Zakonom je propisano da je Registar izdatih dozvola javan. Sadržina i način vođenja Registra regulisani su Pravilnikom o sadržini i načinu vođenja registra izdatih integrisanih dozvola. Iz navedenog registra se može zaključiti da je prvu dozvolu Ministarstvo izdalo 2011. godine, a poslednja dozvola u Registru je iz marta 2025. godine.²⁴²

Krajem 2024. godine usvojeni su novi Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu, kao i Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu.²⁴³ Za smanjenje i kontrolu industrijskih emisija važno je da se ovim zakonima uređuje postupak procene uticaja za projekte koji mogu da imaju značajne uticaje na životnu sredinu, sadržaj studije o proceni uticaja na životnu sredinu, učešće zainteresovanih organa i organizacija i javnosti i dr.

Program zaštite vazduha u Republici Srbiji za period od 2022. do 2030. godine sa Akcionim planom²⁴⁴ donet je u decembru 2022. godine. U drugoj polovini 2024. godine otpočela je aktivnost na izradi novog Zakona o zaštiti vazduha. Javna rasprava o Nacrtu Zakona organizovana je početkom 2025. godine, a

241 Nacionalni program za usvajanje pravnih tekovina Evropske unije Srbija (NPAA), https://www.mei.gov.rs/upload/documents/nacionalna_dokumenta/npaa/npaa_2024-2027.pdf

242 <https://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/integrisane-dozvole/registar-izdatih-dozvola/registar-izdatih-dozvola>

243 „Službeni glasnik RS”, br. 94/2024.

244 „Službeni glasnik RS”, broj 140/2022, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/drugiakt/2022/140/1>

početkom maja 2025. usvojen je Predlog Zakona o zaštiti vazduha.²⁴⁵ Sprovođenje Direktive o industrijskim emisijama je jedan od ključnih ciljeva postavljenih ovim dokumentom.

U aprilu 2023. godine usvojen je Plan upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije za period 2021–2027. godine,²⁴⁶ koji je takođe značajan u pogledu upravljanja industrijskim otpadnim vodama.

U drugoj polovini 2024. godine Ministarstvo zaštite životne sredine je organizovalo javnu raspravu o Nacrtu Strategije zaštite životne sredine – Zelena agenda za Republiku Srbiju za period 2024–2033. godine sa Akcionim planom o sprovođenju Strategije za period 2024–2028 godine, kao i o Nacrtu Izveštaja o strateškoj proceni uticaja Strategije na životnu sredinu.²⁴⁷ Rešavanje problema u oblasti industrijskog zagađenja je neophodno za ostvarivanje ciljeva iz Strategije zaštite životne sredine. U Nacrtu Strategije zaštite životne sredine navodi se da je dosadašnja primena Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine otkrila nespremnost operatera da odgovore na zahteve postavljene ovim zakonom, kao i probleme u pribavljanju potrebnih dozvola, rešenja, saglasnosti ili odobrenja kod drugih državnih organa i institucija. Navedeno je i da će Lista postojećih operatera koji su u obavezi da pribave integrisanu dozvolu biti proširena za oko 70 novih postrojenja. Identifikovane slabosti upućuju na potrebu jačanja normativnog okvira i administrativnih kapaciteta, ali i edukaciju i osposobljavanje operatera u industrijskom sektoru kako bi bili spremniji da odgovore na zahteve iz ovog zakona.

Strategija industrijske politike Republike Srbije za period 2021–2030. godine²⁴⁸ definiše kao jedan od ciljeva da industrija raste na osnovu resursne efikasnosti, potencijala novih proizvoda i tehnologija u oblasti zaštite životne sredine, dok

245 <https://www.paragraf.rs/dnevne-vesti/190525/190525-vest12.html>

246 Plan upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2027, dostupno na: https://www.minpolj.gov.rs/download/Plan_upravljanja_vodama_do_2027-FINAL.pdf?script=lat

247 Nacr Strategije zaštite životne sredine i dr., <https://ekonsultacije.gov.rs/topicOfDiscussionPage/371/3> i <https://www.ekologija.gov.rs/informacije-od-javnog-znacaja/javne-rasprave/javni-poziv-za-ucesce-u-javnoj-raspravi-o-predlogu-strategije-zivotne-sredine-zelena-agenda-za-republiku-srbiju-za-period-2024-2033-godine-sa-akcionim-planom>

248 „Službeni glasnik RS”, broj 35/2020, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2020/35/1/reg>

kao meru utvrđuje podsticaje industrijskoj proizvodnji za korišćenje visokih tehnologija koje u značajnoj meri štite životnu sredinu.

U Strategiji uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji,²⁴⁹ koja je usvojena još 2009. godine, istaknut je značaj primene Zakona o integralnom sprečavanju i kontroli zagađenja, jer koncept čistije proizvodnje kao preventivna strategija zaštite životne sredine podrazumeva, pored efikasnijeg korišćenja sirovina i energije, i smanjenje svih emisija u životnu sredinu i smanjenje nastajanje otpada. Ministarstvo zaštite životne sredine je 2018. godine pripremlilo „Program uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji sa Akcionim planom za period 2019–2021. godine“. Aktivnosti predviđene „Programom uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji sa Akcionim planom“ treba da budu sprovedene kroz „Program razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji“.²⁵⁰

Zakon o kontroli opasnosti od velikih udesa²⁵¹ usvojen je krajem 2024. godine i njime se uređuju pravila prevencije velikih udesa, koji uključuju opasne supstance i ograničavanja njihovih posledica po zdravlje ljudi i životnu sredinu radi obezbeđenja visokog nivoa zaštite u Republici Srbiji na dosledan i efikasan način, prava i obaveze operatera kompleksa, obaveze nadležnih organa, aktivnosti nakon velikog udesa, informisanje, informacioni sistem, nadzor i kaznene odredbe, kao i druga pitanja u vezi s tim.

U Izveštaju Evropske komisije za 2024. godinu²⁵² o rezultatima procesa pridruživanja i usaglašavanja s propisima EU, u pogledu industrijskog zagađenja i upravljanja rizikom, ocenjuje se da je usklađenost s većinom pravnih tekovina EU umerena. U izveštajnom periodu, 265 privrednih društava je ocenjeno u smislu potpune usklađenosti s Direktivom EU o industrijskim emisijama i izdate su 52 integrisane dozvole. Usvojena je i metodologija izveštavanja, kao i revidirani pravilnici.

249 Strategija uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji, <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2009/17/2/reg>

250 Program razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji, <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/drugiakt/2022/137/1>

251 „Službeni glasnik RS“, br. 94/2024, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2024/94/31>

252 Izveštaj za 2024, https://www.mei.gov.rs/upload/documents/eu_dokumenta/2024/izvestaj_24.pdf

Sprovođenje propisa

Efekti sprovođenja propisa koji se odnose na smanjenje industrijskog zagađenja najbolje se mogu proceniti preko aktuelnog stanja industrijskog zagađenja preko emisija u vazduh, vode, zemljište, proizvodnje industrijskog otpada i dr., koje zavise od grane industrije i primenjene tehnologije.

Industrija cementa i građevinskih materijala, crna i obojena metalurgija i hemijska industrija su veliki emiteri sumpornih, ugljenikovih i azotnih oksida, ukupnih suspendovanih materija koje sadrže teške metale i gasove koji sadrže dugotrajne organske zagađivače. Fabrike cementa su locirane u naseljenim mestima pored nalazišta sirovina (Beočin, Kosjerić, Popovac), industrija za proizvodnju građevinskog izolacionog materijala u Surdulici, proizvodnja kreča u Požegi, crna metalurgija u Smederevu i obojena u Boru, prerada metala (Sevojno, Guča, Sremska Mitrovica, Nova Pazova, Kikinda, Čoka) i hemijska industrija (Šabac, Pančevo, Prahovo) gde, po popisu iz 2022. godine, živi oko 700.000 stanovnika, što je oko 10% od ukupnog broja stanovnika u zemlji. Relativno mali broj stanovnika ovih lokalnih zajednica u odnosu na broj stanovnika Srbije, nepostojanje ili nedovoljan i neadekvatan monitoring životne sredine, izostanak primene zakonskih obaveza, nefunkcionalne nacionalne institucije, nepostojanje ili organizaciono, stručno i kadrovski neosposobljene lokalne institucije i nedostupnost javnih informacija jesu razlog neodgovarajućeg pristupa rešavanju problema zagađenosti životne sredine.

Republika Srbija je potvrdila protokol o registrima ispuštanja i prenosa zagađujućih materija uz Konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine.²⁵³

253 Zakon o potvrđivanju protokola o registrima ispuštanja i prenosa zagađujućih materija uz Konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine, „Službeni glasnik – Međunarodni ugovori RS”, br. 8/2011.

Agencija za zaštitu životne sredine sačinila je registar velikih zagađivača²⁵⁴ u skladu s protokolom o registrima ispuštanja i prenosa zagađujućih materija uz Konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine. Na spisku se nalaze sedam postrojenja hemijske industrije, šest postrojenja metalurgije i prerade metala, deset mineralne industrije i po jedno postrojenje za proizvodnju papira i površinsku obradu. Ministarstvo zaštite životne sredine je, u skladu s Direktivom 96/61/EZ, sačinilo spisak postrojenja koja podležu izdavanju integrisane dozvole.²⁵⁵ Po toj evidenciji, integrisanu dozvolu treba da pribave 66 industrijska postrojenja. Ministarstvo je 2024. godine ažuriralo registar SEVESO postrojenja²⁵⁶ prema odredbama Zakona o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance.²⁵⁷ Kao SEVESO postrojenja prvog reda registrovano je 14 postrojenja hemijske industrije i dva metalurška postrojenja, a deset postrojenja hemijske, osam postrojenja mineralne i tri postrojenja metalurgije i prerade metala registrovana su kao SEVESO postrojenja drugog reda.

Registrovano je 11 hemijskih postrojenja koja treba da pribave integrisanu dozvolu, a 24 su SEVESO postrojenja. Sva SEVESO postrojenja treba da pribave integrisanu dozvolu, što ukazuje da za pribavljanje integrisane dozvole nije registrovano 13 hemijskih postrojenja.

254 Zakon o potvrđivanju protokola o registrima ispuštanja i prenosa zagađujućih materija uz Konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine, „Službeni glasnik – Međunarodni ugovori RS”, br. 8/2011.

255 Ministarstvo zaštite životne sredine, Spisak postrojenja koja podležu izdavanju integrisane dozvola https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2022-10/spisak_.pdf

256 Ministarstvo zaštite životne sredine, Registar SEVESO postrojenja, <https://www.ekologija.gov.rs/dokumenta/zastita-od-hemijskih-udesas/registar-seveso-postrojenja>

257 Zakon o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance <https://www.ekologija.gov.rs/dokumenta/zastita-od-hemijskih-udesas/registar-seveso-postrojenja>

Tabela 7: Broj operatera koji treba da pribave integrisanu dozvolu, SEVESO postrojenja i velikih zagađivača

Grana industrije	Broj postrojenja koja treba da pribave integrisanu dozvolu	SEVESO postrojenja		Veliki zagađivači
		Prvog reda	Drugog reda	
Proizvodnja i prerada metala	22	2	3	5
Mineralna industrija	25		8	10
Hemijska industrija	11	14	10	7
Proizvodnja papira	4			1
Postrojenja za površinsku obradu	4			1
UKUPNO	66	16	21	24

Neophodno je sačiniti reviziju i ažurirati sve registre, jer su neki neažurni, a postoje velike razlike između broja velikih zagađivača, SEVESO postrojenja i postrojenja za koje je neophodno izdavanje integrisane dozvole.

Emisije u vazduh i kvalitet vazduha u industrijskim lokalnim zajednicama

Evropska unija detaljnije propisuje obaveze svojih članica da donesu jedinstvenu regulativu koja se odnosi na industrijsko zagađenje. Direktiva Saveta 96/61/EZ²⁵⁸ od 24. septembra 1996. godine o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja (*Integrated pollution prevention and control* – IPPC Direktiva), primenjuje se na industrijska i druga postrojenja i aktivnosti koje su klasifikovane prema nivou zagađivanja i riziku koji te aktivnosti mogu imati po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Na osnovu ove direktive, Evropska unija je sačinila dokumenata o najboljim dostupnim tehnologijama za pojedine industrijske grane, sistemima smanjenja i sprečavanja zagađenja, monitoringu i metodologiji upravljanja kvalitetom vazduha. Primena ove direktive u Srbiji je potvrđena Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine.²⁵⁹

258 COUNCIL DIRECTIVE 96/61 / EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31996L0061>

259 „Službeni glasnik RS”, br. 135/2004, 25/2015, 109/2021, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.reli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2004/135/7/reg>

Srbija je 2024. godine sačinila zvanični Informativni izveštaj o inventaru (IIR)²⁶⁰ u skladu sa Konvencijom Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu (UNECE) o prekograničnom zagađenju vazduha na velike udaljenosti (LRTAP).

Industrija je na trećem mestu po emisijama čestica $PM_{2,5}$, PM_{10} , ukupnih suspendovanih čestica, azotovih oksida i ugljen-monoksida, posle energetike i saobraćaja; na drugom mestu po emisijama sumpor-dioksida, arsena, kadmijuma i žive i najznačajniji emiter olova i nikla.

U Tabeli 3. su prikazane ukupne emisije u vazduh i emisije iz industrije 1990. i 2022. godine, učešće industrijskih u ukupnim emisijama za ove godine, kao i trendovi emisija u periodu 1990–2022. godina i 2021–2022. godina.

Tabela 8: Ukupne emisije zagađujućih materija u vazduh, emisije iz industrije i trendovi²⁶¹

Materija	Ukupne godišnje emisije u kt		Godišnje emisije iz industrije u kt		Učešće industrijskih u ukupnim emisijama u %		Trend ind. emisija u %	Trend ind. emisija u %
	1990	2022	1990	2022	1990	2022	1990–2022	2021–2022
NO _x	183,0165	184,9173	18,0917	14,3169	9,73	7,74	-19,61	3,95
SO ₂	576,5929	184,9173	29,9822	13,9327	5,70	3,69	-53,53	3,66
CO	517,8765	366,7421	20,1935	42,5996	3,90	11,62	110,96	6,95
NH ₃	126,0121	71,0173	8,3014	0,3347	6,75	0,47	-96,06	71,17
PM _{2,5}	54,6950	60,2295	4,7792	3,7391	8,74	6,21	-21,76	27,30
PM ₁₀	73,2571	78,3041	10,6249	8,2671	14,50	10,56	-22,19	18,59
TSP	158,1582	94,3478	77,5659	18,5830	49,04	19,70	-76,04	9,29
Pb	372,1959	42,1402	9,3093	22,9811	2,50	54,53	-146,86	-5,83
Cd	3,9904	2,1778	2,4832	0,6336	62,23	29,10	-74,48	-38,77
Hg	2,7684	1,3678	1,3103	0,4629	50,62	33,84	-66,97	-13,96
As	7,7583	4,8501	2,1222	1,0795	27,35	22,26	-49,13	27,35
Ni	16,8907	15,4103	8,3378	8,9518	49,36	58,09	-7,36	-2,87

260 Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija zaštite životne sredine (2024): REPUBLIC OF SERBIA INFORMATIVE INVENTORY REPORT TO LRTAP CONVENTION FOR 2024, dostupno na: <https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2024/09/INFORMATIVE-INVENTORY-REPORT-2022.pdf> [pregledano 9. 5. 2025. godine]

261 Agencija za zaštitu životne sredine, Republic of Serbia Informative inventory report to LRTP convention for 2024

Zahvatanje vode i ispuštanje otpadnih voda iz industrije

Upravljanje vodnim resursima je od izuzetnog značaja za Republiku Srbiju zbog toga što je tranzitna voda koja protiče kroz Srbiju najznačajnija za korišćenje u industriji. Klimatske promene negativno utiču na proticanje međunarodnih reka, a naročito na raspoloživost vode za industriju iz srednjih i malih domaćih vodotokova. Upravljanje i zaštitom voda bavi se više ministarstava i institucija. Zbog toga ne postoji jedinstvena metodologija i evidencija o uticaju industrije na kvalitet voda u Srbiji.

Republički zavod za statistiku u Statističkim godišnjacima daje podatke o zahvatanju, potrošnji i ispuštanju otpadnih voda. Prema podacima iz Statističkog godišnjaka za 2024. godinu²⁶² u 2023. godini industrija zahvatila 66 miliona kubika voda. Od ove količine zahvaćene vode za hlađenje je koristila 18 miliona kubnih metara. Od preostalih 48 miliona kubika ispušteno je 28 miliona kubika. Ne postoje podaci o količini otpadne vode koja se ispušta nakon prečišćavanja, a koliko bez prečišćavanja.

Agencija za zaštitu životne sredine prati kvalitet površinskih i podzemnih voda i sačinjava godišnje izveštaje,²⁶³ ali ne daje procenu uticaja industrije na stanje. U Izveštaju o stanju životne sredine u Republici Srbiji za 2023. godinu²⁶⁴ daje se spisak najvećih zagađivača voda azotom i fosforom, u kome nema industrijskih preduzeća. Industrija je najveći zagađivač voda teškim metalima.

Udeo emisija teških metala u ukupnim emisijama zagađujućih materija u Republici Srbiji, predstavlja samo 0,1%, ali njihovo praćenje je neophodno zbog velike toksičnosti i negativnog uticaja, pre svega na zdravlje ljudi.

U poslednjih šest godina opale su emisije cinka i bakra, a emisije arsena i hroma su gotovo na istom nivou. Emisija ostalih metala je u porastu. Neophodno je

262 Republički statistički zavod (2024): Statistički godišnjak za 2024. godinu, dostupno na: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2024/Pdf/G20242057.pdf>

263 Agencija za zaštitu životne sredine (2024): Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda 2023, dostupno na: <https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2024/12/KvalitetVoda2023.pdf>

264 Agencija za zaštitu životne sredine (2024): Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji za 2023. godinu, dostupno na: <https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2025/02/ZivotnaSredina2023.pdf>

preispitati metodologiju praćenja emisije metala sa otpadnim vodama, jer velike fluktuacije u toku više godina bude sumnju u tačnost evidencije.

Tabela 9: Emitovane količine teških metala (t) u otpadnim vodama u Republici Srbiji po godinama

Teški metali u t	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cink i jedinjenja cinka (Zn)	109	71,8	150	121	121	94,5
Bakar i jedinjenja bakra (Cu)	55,8	36	23	107	39,2	52,3
Arsen i jedinjenja arsena (As)	13,2	21	1,4	11,5	16,7	13,3
Olovo i jedinjenja olova (Pb)	12	10	20,3	8,2	13	23,2
Kadmijum i jed. kadmijuma (Cd)	4,3	1,6	4	5,6	3,7	6
Hrom i jedinjenja hroma (Cr)	16,9	24,5	5,2	4,7	12,2	17
Nikl i jedinjenja nikla (Ni)	11,6	5,6	3	3	18,4	20,4
Živa i jedinjenja žive (Hg)	0,6	0,1	0,07	0,05	0,2	0,7

Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine²⁶⁵

Industrijski otpad

U Srbiji je tokom 2023. godine iz delatnosti privrednih subjekata nastalo 7.754.291 tona otpada, od čega 90.147 tona opasnog otpada. Iz industrijskih preduzeća nastalo je 138.273 tona neopasnog i 15.084 tona opasnog otpada. To čini 1,78% neopasnog otpada (bez otpada iz rudarstva) i 16,73% opasnog otpada iz privrednih delatnosti. Ukupne količine neopasnog i opasnog otpada u 2023. godini su manje nego 2022. godine.

Industrijsko zagađenje zemljišta

Zemljište je prirodni resurs neophodan za održivi razvoj. Ono se u prirodi sporo formira, ali u procesima degradacije i kontaminacije se brzo uništava.

265 Agencija za zaštitu životne sredine (2024): Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji za 2023. godinu, dostupno na: <https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2025/02/ZivotnaSredina2023.pdf>, tabela 3.2.2, str. 97.

Nova Strategija EU za zemljište 2030 (*EU Soil strategy for 2030*²⁶⁶) postavlja okvir i konkretne mere za zaštitu i obnavljanje zemljišta i obezbeđivanje održivog korišćenja. Strategija postavlja viziju i ciljeve za postizanje zdravog zemljišta do 2050. godine, sa konkretnim akcijama do 2030. godine i doprineće ciljevima Evropskog zelenog dogovora (*The European Green Deal*²⁶⁷). Pored osnovnog Zakona zaštitu o zemljišta²⁶⁸ u Republici Srbiji doneti su i pravilnici o načinu vođenja katastra kontaminiranih lokacija²⁶⁹ i listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i zahtevima monitoring.²⁷⁰ Agencija za zaštitu životne sredine sprovodi godišnji Program ispitivanja zemljišta, prikuplja i obrađuje podatke o zemljištu, izrađuje indikatore stanja i rizika od degradacije zemljišta. Ona vodi Katastar kontaminiranih lokacija koji treba da predstavlja skup podataka o ugroženim, zagađenim i degradiranim zemljištima. Na sajtu Agencije nije javno dostupan Pravilnikom predviđen dokument.²⁷¹ Međutim, postoji spisak²⁷² lokacija na kojima je utvrđeno da su prekoračene granice remedijacije. Na spisku su 33 lokacije, od kojih su 29 industrijski kompleksi.

Integrisane dozvole

Sprovođenje Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ostvaruje se izdavanjem integrisanih dozvole za postrojenja koja podležu ovoj obavezi. Kako je navedeno u Polaznim osnovama urađena je *ex-post* analiza primene Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine. Ocenjeno je da je nedostatak neophodne dokumentacije (upotrebne i vodne dozvole) naročito usporio proces izdavanja integrisanih dozvola, da do problema sa ishodom upotrebnih dozvola najčešće dolazi zbog nerešenih imovinsko-pravnih odnosa, nedostatka potrebne dokumentacije za ovu pro-

266 https://environment.ec.europa.eu/topics/soil-health/soil-strategy-2030_en

267 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

268 „Službeni glasnik RS”, br.11/2015, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2015/112/19/reg>

269 „Službeni glasnik RS”, br. 58/2019, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2019/58/4/reg>

270 „Službeni glasnik RS”, br. 102/2020, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2020/102/6/reg>

271 <https://sepa.gov.rs/katastar-kontaminiranih-lokacija/katastar/>

272 <https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2024/12/Industrijski-kompleksi-2017-2023.pdf>

ceduru, nedovršenih procedura u Katastru nepokretnosti, neuredne tehničke dokumentacije i dr. Kada su u pitanju vodne dozvole, nedovršene procedure ishodovanja vodnih dozvola najčešće su uzrokovane nedostatkom potrebne dokumentacije.

Prema Polaznim osnovama ukupan broj postrojenja u Republici Srbiji koja podležu izdavanju integrisane dozvole je 220, a od ovog broja industriji proizvodnje i prerade metala pripadaju 22 operatera, mineralnoj industriji 25 operatera, a hemijskoj industriji 11 operatera, što sve zajedno čini 26,4% od ukupnog broja svih operatera u Srbiji kojima je neophodno pribavljanje integrisane dozvole.

Od početka primene Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, ukupno je izdato 57 integrisanih dozvola. Izdate su integrisane dozvole za 36% operatera iz oblasti industrije proizvodnje i prerade metala, 52% operatera iz oblasti mineralne industrije i 45% operatera iz oblasti hemijske industrije.

Tabela 10: Prikaz broja postrojenja u odnosu na industrijsku aktivnost i udela izdatih dozvola

Vrsta aktivnosti	Broj IPPC postrojenja	Udeo izdatih dozvola (%)
Proizvodnja i prerada metala	22	36
Industrija minerala	25	52
Hemijska industrija	11	45
UKUPNO	58	133

U Polaznim osnovama Nacrta Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ocenjuje se da je na stanje da je podnet mali broj zahteva u proteklom periodu uticala i činjenica da su troškovi usaglašavanja postojećih postrojenja s najboljim dostupnim tehnikama i graničnim vrednostima emisija propisanih BAT zaključcima veoma visoki i da je potrebno detaljno analizirati i te činjenice kroz finansijsku analizu.

Država je u Strategiji industrijske politike Republike Srbije za period 2021–2030. godine²⁷³ utvrdila kao jednu od važnih mera (Mera 3.2.) podsticaje za industrijsku proizvodnju za korišćenje visokih tehnologija koje imaju manji uticaj na životnu sredinu, od čije primene se očekuju značajni efekti za zaštitu životne sredine. Efekti ove mere meriće se kroz obim investicija i zadovoljstvo korisnika.

Prema oceni iz Polaznih osnova inspekcijski nadzor nad IPPC postrojenjima vršio se u skladu sa IPPC zakonom i Zakonom o inspekcijskom nadzoru²⁷⁴ prema godišnjim planovima inspekcijskog nadzora i kontrolnim listama. Ovaj nadzor vršio je kompletnu proveru svih propisanih uslova iz integrisane dozvole. Problem koji karakteriše trenutnu situaciju odnosi se na postrojenja za koje nije izdata integrisana dozvola. Ovo se ogleda u podeljenoj nadležnost za pojedinačnu kontrolu različitih uticaja na životnu sredinu (npr. posebno na vode, posebno na vazduh, posebno na upravljanje otpadom itd.), ali i posebnog nadzora između inspekcija s republičkog, pokrajinskog i lokalnog nivoa.

Takođe, prema oceni iz Polaznih osnova nadležni organi su dosad, promenjajući zakon, objavljivali zahteve za izdavanje integrisanih dozvola, nacрте dozvola i izdate dozvola, kao i dokumenata vezana uz njih, kako u dnevnoj štampi tako i na svojim veb-stranicama.

Finansiranje

Finansiranje u oblasti Industrijsko zagađenje i upravljanje rizicima detaljnije je obrađeno u okviru poglavlja Finansiranje u oblasti zaštite životne sredine i klimatskih promena.

273 „Službeni glasnik RS”, broj 35/2020, dostupno na: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2020/35/1/reg>

274 „Službeni glasnik RS”, br. 36/16, 44/18 – dr.zakon i 95/18.

Preporuke



Strateški i zakonodavni okvir

- 1.** U celosti implementirati Direktivu o industrijskim emisijama, posebno kroz donošenje i primenu novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine i drugih propisa, uskladiti Zakon o planiranju i izgradnji s međunarodnim standardima, dosledno primenjivati novi Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu i Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu, kao i Program zaštite vazduha i novi Zakon o zaštiti vazduha.
- 2.** U pripremi donošenja novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine uraditi sveobuhvatnu i objektivnu analizu dosadašnje primene Zakona i sprovesti sveobuhvatan i participativan konsultativni proces.
- 3.** Nadležni organi treba da ubrzaju izdavanje integrisanih dozvola i implementiraju Akcioni plan za razvoj administrativnih kapaciteta, unaprede sve administrativne postupke u postupku donošenja i kontrole integrisanih dozvola, kao i da povećaju kapacitete na svim nivoima administrativnog upravljanja, uključujući i inspekcije.



Sprovođenje propisa

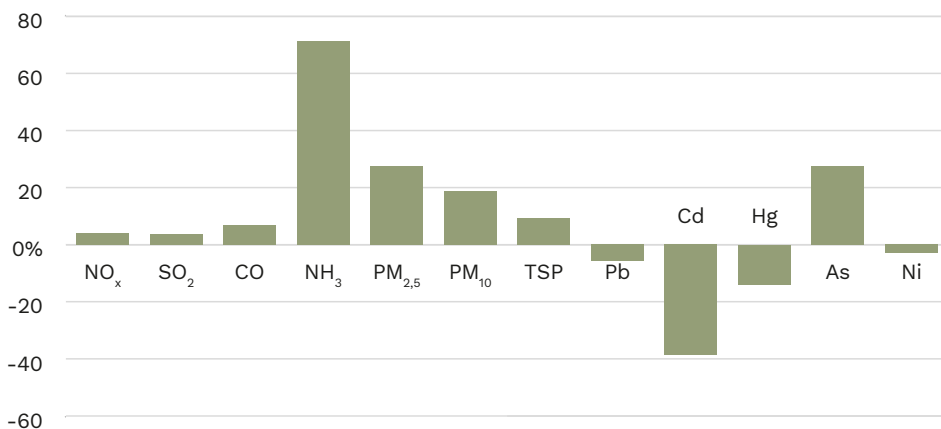
- 4.** Ojačati kapacitete lokalnih zajednica za primenu propisa kako u oblasti industrijskog zagađenja tako i u celini oblasti zaštite životne sredine.
- 5.** Primenom novog Zakona unaprediti postojeći javni Registar integrisanih dozvola, kako bi bio ažurniji i precizniji, a ažurirane informacije dostupne zainteresovanoj javnosti.

- 6.** Kroz primenu novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja razviti jedinstven elektronski sistem za podršku administrativnim procedurama za izdavanje i kontrolu integrisanih dozvola, koji bi značajno povećao efikasnost ovog procesa.
- 7.** Ojačati sistem monitoringa kvaliteta vode, vazduha i zemljišta u zonama uticaja industrijskih objekata.
- 8.** Edukovati privredu, stručne institucije, OCD i građane o industrijskim emisijama i obezbediti pravovremeno i objektivno informisanje javnosti.
- 9.** Primenom novog Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine i drugih propisa povećati učešće javnosti u postupku izdavanja integrisanih dozvola i unaprediti komunikacija između nadležnih organa i javnosti.

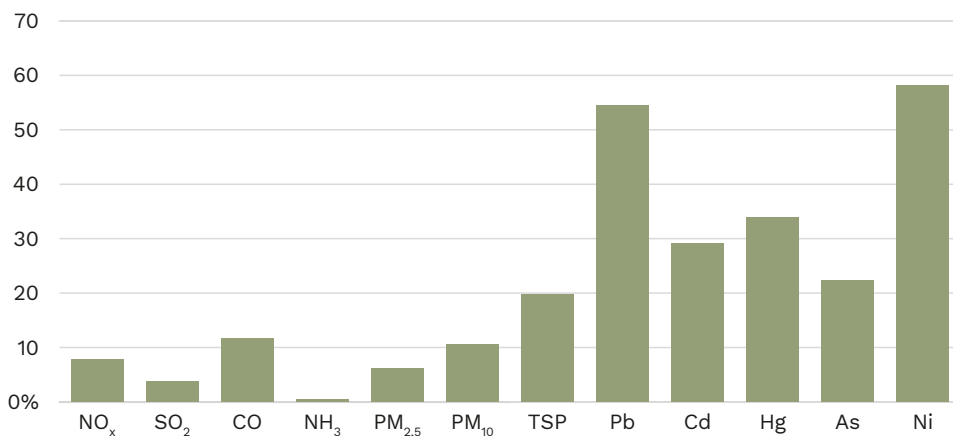


INDUSTRIJSKO ZAGAĐENJE

Trend emisije zagađujućih materija u vazduhu u periodu 2021 – 2022. godina



Učešće industrijskih u ukupnim emisijama 2022. godine



Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine,
Republic of Serbia Informative Inventory Report to LRTAP Convention for 2024



