

zaštita okoliša

Uređuje: Vjeročka Vojvodić

Europska agencija za okoliš (EEA) informira

Industrijska onečišćenja zraka u Europi su u 2009. prouzročila troškove od 169 milijardi eura

Objavljeno: 24. studenog 2011.

Novi izvještaj Europske agencije za okoliš (EEA) daje analizu troškova zbog šteta za zdravlje i okoliš uzrokovanih onečišćenjem zraka iz 10 000 najvećih zagađivača – industrijskih postrojenja tijekom 2009., koje je građane EU-a je koštala između 102 i 169 milijardi €. Polovicu ukupnih troškova od šteta (između 51 i 85 milijardi €) uzrokovao je samo 191 industrijski objekt.

Profesorica Jacqueline McGlade, izvršni direktor EEA, izjavila je da analiza pokazuje da su visoke cijene uglavnom uzrokovane onečišćenjem okoliša iz elektrana i drugih velikih postrojenja. Troškovi su izračunati na temelju podataka o emisijama koji su dobiveni iz pojedinih pogona. Također je istaknula da su primjenom postojećih alata za procjenu šteta nanesenih zdravlju i okolišu otkriveni i neki do sada prikriveni troškovi prouzročeni zagađivanjem okoliša koji se ne mogu ignorirati.

U izvješću "Otkrivanje troškove zagađenja zraka iz industrijskih postrojenja u Europi" nalazi se popis pojedinačnih objekata koji uzrokuju najviše štete.

Industrijska postrojenja obuhvaćena analizom su velike elektrane, rafinerije i druge različite industrije, prerađivači otpada i određene poljoprivredne aktivnosti. Na emisije iz elektrana odnose se najveći troškovi (procjenjuju se na 66 – 112 milijardi €). Drugi značajan doprinos u ukupnim troškovima zbog šteta nanesenih zdravlju i okolišu dolazi iz proizvodnih procesa (23 – 28 milijardi €) te proizvodnje uz izgaranje (8 – 21 milijarde €). Sektori koji nisu analizirani u ovom izvješću EEA uključuju prijevoz, kućanstva i većinu poljoprivrednih aktivnosti, pa su troškovi znatno manji nego da su emisije i iz ovih djelatnosti uzimane u obzir.

Ključni nalazi

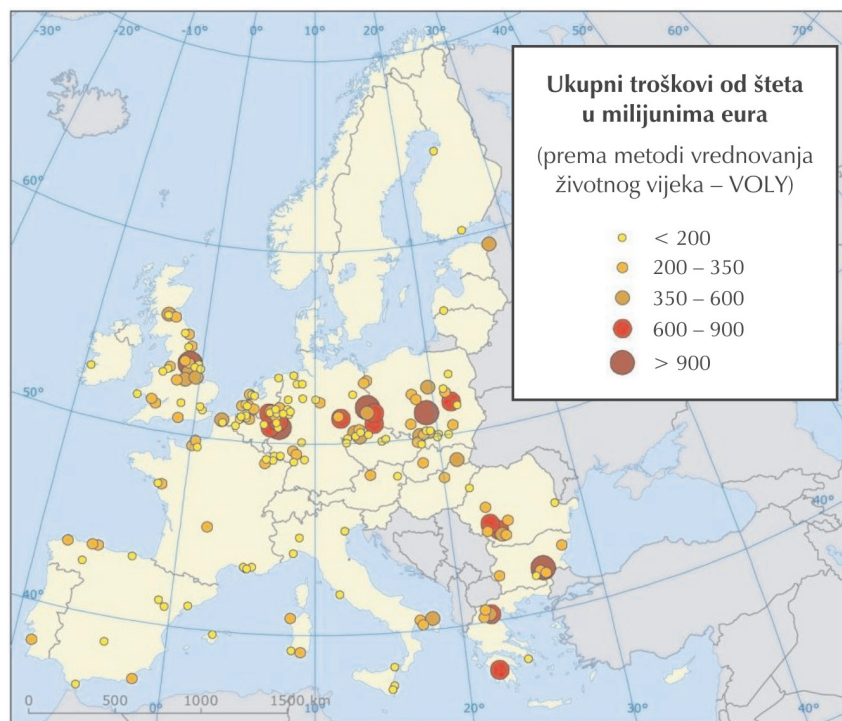
Analiza EEA pokazala je da su troškovi zbog šteta prouzročenih zagađivanjima zraka iz industrijskih pogona prosječno za svakog građanina Europske unije iznosili u 2009. između 200 i 330 €. Zemlje poput Njemačke, Poljske, Velike Britanije, Francuske i Italije, gdje se nalazi velik broj velikih objekata, najviše doprinose ukupnim troškovima od šteta. Međutim, kada su troškovi zbog šteta ponderiraju, u pokušaju da odražavaju produktivnost nacionalnih gospodarstava, poredak zemalja značajno se promijeni. Emisija iz zemalja kao što su Bugarska, Rumunjska, Estonija, Poljska i Češka tada je relativno važnija, s obzirom na troškove.

Mali broj pojedinačnih objekata uzrok je većine troškova zbog šteta. Tri četvrtine od ukupnih troškova uzrokovano je emisijom iz samo 622 industrijska postrojenja (6 % od ukupnog broja). Objekti s emisijama povezanim s visokim troškovima zbog šteta u većini slučajeva najveći su u Europi i oslobađaju najveću količinu zagađivala.

Ugljikov dioksid (CO₂) najviše je u 2009. doprinio ukupnom trošku od šteta, oko 63 milijarde €. Također je utvrđeno da zagađivala koja doprinose pojavama kiselih kiša i mogu uzrokovati probleme u dišnim organima – sumporov dioksid (SO₂), amonijak (NH₃), čestice (PM10) i dušikovi oksidi (NO_x) godišnje uzrokuju između 38 i 105 milijarda € štete.

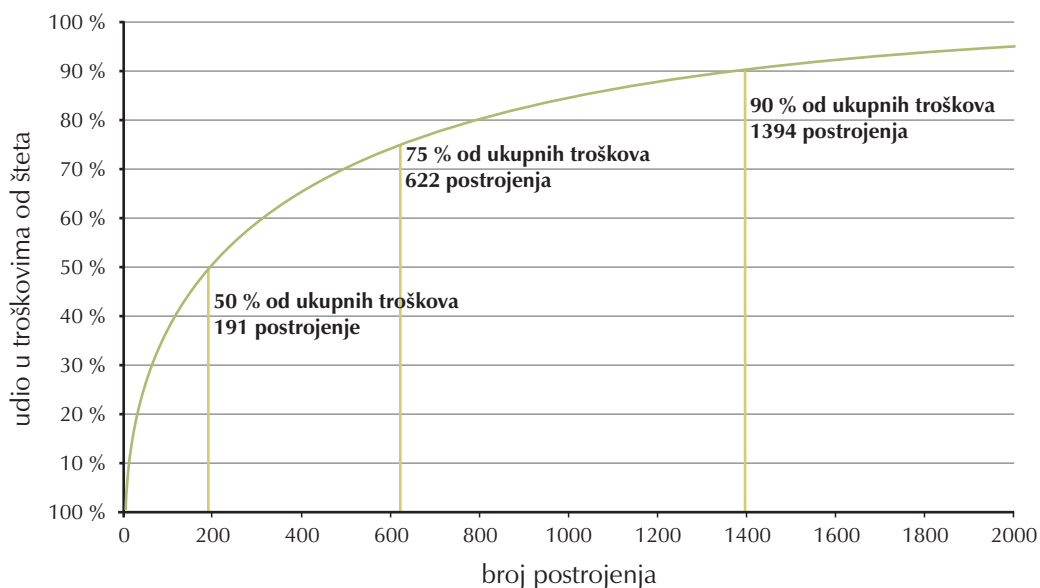
Izračun ekonomskih troškova zbog emisija

U izvješću se koriste javno dostupni podatci iz Europskog registra ispuštanja i prijenosa zagađivala (engl. krat.: E-PRTR – *European Pollutant Release and Transfer Register*). Analize su napravljene na temelju postojećih alata i metoda, kao što su



Slika 1 – Lokacije 191 industrijskog postrojenja iz registra E-PRTR* koja sudjeluju s 50 % u ukupnim troškovima od šteta procijenjenih u 2009.

* E-PRTR pokriva 27 zemalja članica EU, kao i Island, Lihtenštajn, Norvešku, Srbiju i Švicarsku. Registar sadrži izvještaje o emisijama iz 28 000 industrijskih postrojenja pokrivajući 65 gospodarskih djelatnosti unutar 9 glavnih industrijskih sektora.



Slika 2 – Ukupna raspodjela 2000 postrojenja iz E-PRTR-a* koja uzrokuju najveće troškove zbog šteta

na primjer metode razvijene u okviru programa Europske unije "Čisti zrak za Europu" (CAFE – Clean Air for Europe). Na temelju različitih metodologija izračunava se opseg procijenjenih troškova štete koje nastaju otpuštanjem zagađivala objavljenih za oko 10 000 pojedinačnih objekata.

Zagađivala koja se ispituju su regionalna zagađivala: NH₃, NO_x, PM10, SO₂, hlapljivi organski spojevi (NMVOC), teški metali (arsen, kadmij, krom, olovo, živa i nikal), organska zagađivala (benzen, policiklički aromatski ugljikovodici – PAH) te dioksin i furan kao i CO₂.

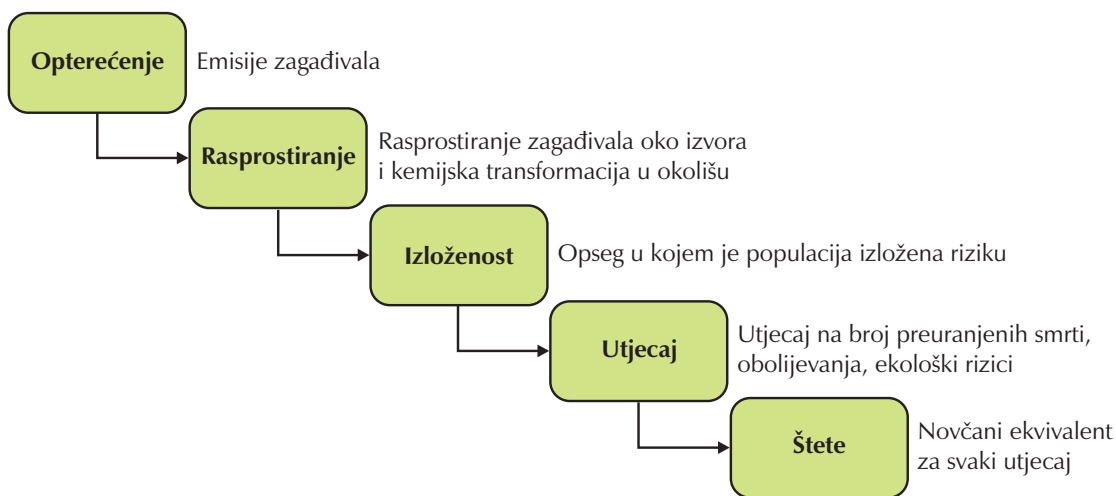
Određeni aspekti štete za zdravlje i okoliš su isključeni iz djelokruga ovog istraživanja, kao što su npr. zdravlje i sigurnosni aspekti povezani s profesionalnom izloženosti onečišćenju zraka. Za regionalne zagađivače zraka na primjer, modelni okvir na kojem se temelji procjena treba u budućnost biti produljen te uključiti

aspekte kao što su vrednovanje ekoloških utjecaja i šteta od kiselih padalina na kulturno značajne objekte i spomenike.

Napominje se također da u izvještaju nisu spomenute dobrobiti od industrijskih postrojenja, uključujući i proizvodnju korisnih proizvoda, zapošljavanje ljudi te porezni prihodi.

Shematski prikazana analiza za sva zagađivala osim za CO₂ temelji se na IPA-u (*Impact Pathway Approach*), a izvorno je razvijena u 1990. unutar programa ExternE u suradnji između Europske komisije i US Department of Energy za kvantificiranje troškova od šteta, nametnutih društvu i okolišu zbog korištenja energije. Analiza slijedi logični, postupni, slijed od emisija zagađivala prema određivanju utjecaja i potom kvantifikacije štete po gospodarstvo u novčanoj vrijednosti.

Slike – izvor: EEA Technical report, No 15/2011; ISSN 1725-2237 "Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe"



Slika 3 – Shematski prikaza analize procjene utjecaja