

„Pred nama je krajnje faustovski izbor – da li ćemo prihvatiti naše štetno i rizično ponašanje kao neizbežnu cenu rasta stanovništva i ekonomije ili ćemo pogledati sebe i potražiti novu etiku u oblasti životne sredine”.

Tako je pisao čuveni biolog Edvard O. Vilson u knjizi *Savesnost: Jedinstvo znanja*.

Par decenija kasnije u javnosti su sve češća upozorenja o zagađenosti životne sredine.

Po tome se Srbija ne razlikuje u odnosu na ostale države, jer se suočava za različim oblicima zagađenja životne sredine – preko vode, vazduha do zemljišta.

Zagađeno zemljište širom Srbije je posledica rasta industrijske proizvodnje, ali i lošeg sistema za upravljanje otpadom.

Teški metali, kancerogeni i različita potencijalno kancerogena jedinjenja trenutno zagađuju na stotine lokacija širom Srbije, navodi se u saopštenju Ujedinjenih nacija.

„Nakon četiri godine preliminarnih istraživanja i analize zemljišta na 32 moguća „žarišta”, izdvojeno je 14 napuštenih industrijskih lokacija koje su prioritetne za čišćenje”, navode u UN-u.

U pitanju su područja u blizini 12 gradova širom Srbije, među kojima su Niš, Smederevo, Kraljevo, Kruševac, Šabac i drugi.

Iz Agencije za zaštitu životne sredine saopštavaju da su svesni problema, ali da za njegovo rešavanje trebaju dodatna sredstva.

Srbija napravila tek prvi korak

Da bi se smanjio uticaj zagađenja na ekosistem i zdravlje ljudi, ali i unapredio kvalitet zemljišta, sledeći koraci bi trebalo da budu detaljnija ispitivanja i procene rizika za ostale potencijalno kontaminirane lokacije.

„Zatim bi trebalo da usledi sanacija ovih i drugih zagađenih područja i sanacija zagađenog zemljišta- ukoliko se obezbede sredstva”, navode u Ujedinjenim nacijama .

Prema mišljenju direktora Agencije za zaštitu životne sredine Filipa Radovića prvi korak je napravljen.

„Sada nam predstoji veliki posao u ovoj oblasti za koji će nam biti potrebna dodatna podrška”, kaže on.

Ujedinjene nacije su, takođe, na osnovu rezultata, izdale i preporuke za čišćenje i sanaciju zemljišta na lokacijama koje se nalaze na vrhu prioriteta.

„Organski zagađivači i teški metali iz ovih postrojenja mogu dospeti u zemljište, ali i obližnje reke.

Na ovaj način mogu da ugroze kvalitet hrane i vode i da dovedu do gubitka biološke raznovrsnosti”, navode u UN-u.

Koje su opasnosti po zdravlje

Zagađenje u zemljištu u ovim područjima izazivaju teški metali kao što su cink, bakar, olovo, živa, kao i potvrđeni kancerogeni – hrom ili kadmijum.

Ove materije se oslobađaju iz aktivnih industrijskih procesa ili su prisutne u nataloženom opasnom otpadu iz fabrika i industrijskih postrojenja.

Među najopasnijim metalnim zagađivačima za čoveka, životinje i životnu sredinu su olovo, živa i kadmijum.

Olovo i njegova jedinjenja se koriste u naftnoj idustriji, proizvodnji akumulatora, boja, keramike, u materijalu za oblaganje kablova, u računarima. Bilo da se udahne ili proguta, olovo utiče na gotovo sve organe u ljudskom telu, akumulira se u kostima i mozgu i može da izazove oštećenja nervnog sistema, bubrega, pa i da dovede do smrti. Neka njegova jedinjenja su kancerogena.

Živa se koristi u mernim instrumentima i aditivima. Ovaj teški metal može da izazove razne neurološke poremećaje, a posebno da utiče na moždane i intelektualne kapacitete. Može da izazove slabljenje čula vida, sluha, da oslabi sposobnost komunikacije, pa da dovede i do različitih promena u ponašanju, deperesije i pada koncentracije.

Kadmijum se dobija kao sporedni proizvod u preradi cinka, a najviše se primenjuje i koristi u elektro i metaloprerađivačkoj industriji. Ima ga u akumulatorima, baterijama, a oslobađa se i prilikom spaljivanja plastike i gume. Akumulira se u površinskim slojevima zemljišta i ima kancerogene osobine, a izaziva oštećenje bubrega. Spada u kancerogene supstance. Generalno, teški metali iz industrijskih procesa i sa kontaminiranih lokacija utiču na neurološki razvoj, imaju štetna dejstva na nervni, digestivni i imunološki sistem, kao i na pluća i bubrege.

Kako se zemljište čisti od zagađenja

Čišćenje zagađenog zemljišta, odnosno remedijacija, je oblik sanacije postojećeg zagađenja kako bi se smanjila koncentracija štetnih materija do nivoa koji ne predstavlja opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Za 14 kontaminiranih lokacija u Srbiji koje su prepoznate kao prioriteta, preporučene su odgovarajuće metode kao što su kombinacija iskopavanja, izmeštanja na sigurnu lokaciju, stabilizacija i solidifikacija, fitoremedijacija i druge.

„Predloženo je nekoliko različitih tehnologija čišćenja, ali samo za one lokacije za koje je u istraživanju konstatovano da im je sanacija neophodna”, kažu u UN-u.

Iskopavanje, izmeštanje na bezbednu lokaciju i solidifikacija (imobilizacija) je klasična tehnika sanacije, koja je u konkretnim slučajevima predložena za lokacije gde je konstatovana ograničena, masivna kontaminacija. Loše strane ovog postupka su to što mora da se obezbede lokacije i odlaganje solidifikata, posebno kada su neorganske štetne materije u pitanju.

Stabilizacija i solidifikacija su kombinovane ili pojedinačne metode koje, u odnosu na efekte, imaju prihvatljivu cenu.

Stabilizacijom se postiže smanjenje mobilnosti zagađujućih materija, tako što im se smanjuje rastvorljivost, uz smanjenje propustljivosti podloge. Istovremeno se dobijaju manje toksične forme teških metala.

Solidifikacijom se menja fizičko stanje štetnih materija, ali ne i hemijski sastav. Ovo nije jednostavna tehnologija, s obzirom da metali ne podležu degradaciji, već se samo mogu prevesti u više, manje mobilne i toksične forme.

Izvor: bbc.com