

ALI JE SEVANJE DALJNOVODOV EDEN OD VZROKOV ZA ASTMO?

Astma je najpogostejša kronična bolezen otrok. Približno 13% otrok, mlajših od 18 let, ima astmo. Na osnovi poročil iz Centra za nadzor in preprečevanje bolezni v ZDA, je astma glavni razlog, da so otroci pod 18 letom hospitalizirani ali obravnavani na oddelkih prve pomoči v ZDA. V ZDA znaša strošek teh hospitalizacij in obravnav več kot 30 milijard dolarjev letno (<http://www.cdc.gov/HealthyYouth/asthma>). Preračunano na Slovenijo to predstavlja 160 milijonov evrov letno. Razširjenost astme konstantno narašča zadnjih nekaj desetletji, z stopnjo rasti v ZDA približno za 3,5% letno (obdobje 1980 do 1996). Čeprav genetska pogojenost ni izključena, pa takšna rast obolenj kaže na vplive iz okolja.

Okoljski vplivi med nosečnostjo lahko vplivajo na razvoj imunskega sistema in pljuč in tako povečajo možnost razvoja astme pri otrocih. Večina znanstvenikov se je do sedaj posvečala vplivom kemikalij, onesnaženosti zraka, medtem, ko so bili drugi zunanji fizični vplivi redko raziskovani. Eden takšnih vplivov je človeško proizvedeno elektromagnetno sevanje. Poleg elektromagnetnega sevanja daljnovodov je uporaba domačih električnih naprav tako doma kot v službi povzročila, da smo dan in noč obkroženi z elektromagnetnim sevanjem.

V najnovjšem poročilu posvetovalnega telesa Evropske Komisije SCENIHR (the Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks) je predstavljena raziskava (*Li et al., 2011*), ki ugotavlja, da lahko izpostavljenost nosečnic elektromagnetnemu sevanju poveča verjetnost, da bo otrok zbolel za astmo celo za 350%.

Avtorji ugotavljajo, da vsako povečanje sevanja za $0,1\mu\text{T}$ poveča verjetnost razvoja astme za 15%. Pri ravneh sevanj nad $0,2\mu\text{T}$ je verjetnost za astmo 3,5 kratna. Pri ravneh sevanj od $0,03$ do $0,2\mu\text{T}$ pa je verjetnost za astmo 1,74 (višja za 74% v primerjavi z otroci, katerih matere niso bile izpostavljeni sevanjem) (*Li et al., 2011*). Za primerjavo naj navedemo, da npr. 400kV daljnovod še 300m od samega daljnovoda povzroča sevanje, ki lahko za 350% poveča verjetnost otroške debelosti (cca. $0,19\mu\text{T}$).

V Sloveniji je še dopustna mejna vrednost elektromagnetnega sevanja določena pri $10\mu\text{T}$, kar približno ustreza povprečni vrednosti sevanja daljnovoda $7\mu\text{T}$. Stokrat krat manjša vrednost je že škodljiva za zdravje zarodkov. V razvitih državah Evrope so mejne vrednosti elektromagnetnega sevanja postavljene precej nižje kot v Sloveniji, pri $0,2\mu\text{T} - 0,6\mu\text{T}$. V civilni iniciativi »Protiv severni trasi« smo zato že pisali predsednici vlade, Alenki Bratušek in jo pozvali, naj Vlada uskladi slovensko zakonodajo z zakonodajo razvitih evropskih držav. Prizadevamo si, da bi ob daljnovodih, ki potekajo po celi Sloveniji, veljali širši varovalni pasovi.

Astma je kronično vnetje dihalnih poti zaradi alergije, virusnih infekcij dihal in dražilnih snovi v zraku. Povzroči občasno in začasno zoženje dihalnih poti, ki se kaže kot težko dihanje, piskanje v pljučih in kašelj (Šuškovič in Košnik, 2006). Znaki alergijskega vnetja nosne sluznice in očesne veznice so kihanje, zamašen nos ter srbenje nosu, oči ali grla. Pri razvoju astme in alergijskih bolezni pri otrocih gre za kompleksno medsebojno vplivanje okolja, genetskih dejavnikov in imunskega sistema (Marshall, 2004; ISAAC Steering Committee, 1998).

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO, 2006) naj bi imelo približno 20 % svetovnega prebivalstva alergijske bolezni. Število otrok z astmo je v Evropi v zadnjih nekaj letih zraslo za približno 0,5 % letno, v Avstriji pa za približno 1%, kar je zaradi geografskih in kulturnih značilnosti primerljivo tudi s Slovenijo. V Sloveniji je po podatkih iz leta 2002 okoli 15% otrok z astmo, podatkov o otrocih z ostalimi alergijskimi boleznimi pa ne poznamo.

Pri primerjavi z evropskimi državami je bilo največ otrok z astmo v starosti 6-7 let, v Veliki Britaniji - več kot 20 % in v starosti 13-14 let, več kot 25 %. Najmanjše število bolnikov z astmo v obeh starostnih skupinah v istem obdobju je bilo v Albaniji (<5%). Do razlik med državami lahko prihaja zaradi različnega načina življenja, prehranskih navad, socio-ekonomskih razlik ter okoljskih ali podnebni dejavnikov.

Do sedaj so strokovnjaki razširjenost alergijskih bolezni pripisovali predvsem onesnaženemu okolju. Domnevajo, da je med okoljskimi faktorji onesnaženje okolja zaradi prometa verjetno največja grožnja za zdravje otrok. Življenje blizu večjih cest je povezano z večjo hospitalizacijo otrok zaradi astme. V splošnem velja, da je tveganje za astmo pri otrocih, ki živijo 75 m od prometne ceste približno za 50 % večje, kot za otroke, ki živijo več kot 150 m od ceste (McConnell R et al., 2006).

Vendar pa bo v luči novih raziskav potrebno upoštevati tudi druge faktorje, predvsem vzroke za sam pojav astme. Vplivi na plod v času same nosečnosti se kažejo kot potencialni vzrok astme, ki do sedaj niso bili proučevani.

Različne študije so pokazale, da lahko elektromagnetno sevanje vpliva na samo nosečnost (splav) (*Li DK, 2002*) in imunski sistem (*Akan Z, 2010*). Nedavna študija je dokazala vpliv elektromagnetnega sevanja na možgansko aktivnost (vpliv na metabolizem glukoze v možganih) (*Volkow ND, 2011*). Nova raziskava, ki proučuje vpliv elektromagnetnega sevanja na pojav otroške astme kaže, da se nevarnosti sevanja daljnovodov ne zavedamo dovolj. Posvetovalno telo Evropske Komisije SCENIHR je študijo kalifornijskih znanstvenikov (*Li et al., 2011*) ocenilo kot izredno kakovostno. In ravno ta študija ugotavlja, da je še 300 m stran od 400 kV daljnovoda verjetnost, da bo otrok imel astmo 3,5 krat večja, kot pri otrocih, ki živijo bistveno bolj stran. Ker je v Sloveniji kar "508 kilometrov daljnovodov na 400 kV napetostnem nivoju, 328 kilometrov daljnovodov na 220 kV napetosti in 1.846 kilometrov 110 kV daljnovodov" (*vir: Eles*) sevanje daljnovodov ogroža več deset tisoč prebivalcev Slovenije.

Člani civilne iniciative »Proti severni trasi« smatramo, da je v Sloveniji nujna sprememba zakonodaje. Najnovejše poročilo SCENHIR potrjuje škodljivost daljnovodov pri bistveno nižjih vrednostih, kot jih za mejne določa naša zakonodaja. Člani iniciative se zavzemamo, da bi Vlada Republike Slovenije sprejela uredbo, ki bi znižala mejne vrednosti elektromagnetnega sevanja. Že dvakrat smo pisali predsednici vlade Alenki Bratušek, pa so v njenem kabinetu pismo vsakič preposlali na Ministrstvo za Infrastrukturo in prostor. Na prošnje za sestanek s premierko, za katerega smo člani iniciative že večkrat prosili, nismo dobili niti odgovor. Sprejela pa nas je sekretarka vlade Tamara Vonta, ki na žalost meni, da zaradi padca vlade le-ta v tem mandatu ne bo mogla sprejeti nove Uredbe z bolj strogimi mejnimi vrednostmi. Upamo, da bo naslednja vlada to storila.

Viri:

Preliminary opinion on Potential health effects of exposure to electromagnetic fields, SCENIHR; 2014,
http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/Strokovne_podlage/EMF_Study_2014.pdf
Li et al.,2011; (De-Kun Li et al, 2011); Arch Pediatr Adolesc Med. 2011;165(10):945-950
<http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1107612>
ARSO, kazalci okolja v Sloveniji; 2013;
http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=514
ELES, Elementi prenosnega omrežja; 2014;
<http://www.eles.si/slovensko-prenosno-omrezje/elementi-prenosnega-omrezja.aspx>
Salzburg Landesgesetzblatt 2009
<http://www.emfs.info/NR/rdonlyres/77F45ABF-14E9-41D0-A2C5-35CF8BE46C4E/0/Salzburgoriginal.pdf>
<http://www.emfs.info/NR/rdonlyres/257358B3-2AEA-4A90-8213-AAD9CB40D8EC/0/Salzburg2009translation.pdf>
Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen; Ein Service des Bundesministeriums der Justiz in Zusammenarbeit mit der juris GmbH; 2009
<http://www.emfs.info/NR/rdonlyres/9F38A769-4305-4334-94AE-47A6486856BA/0/energylineextensionact2009original.pdf>
Exposure limits in different countries: source documents; National Grid EMF;
<http://www.emfs.info/Related+Issues/limits/world/source.htm>
Regulating power line EMF exposure; Enviromental law center, 2005;
<http://www.elc.uvic.ca/projects/2005-01/PowerLineEMFExposure.pdf>
Elektromagnetno sevanje električnih daljnovodov neškodljivo za zdravje ljudi, MZIP, 2014;
<http://www.energetika-portal.si/novica/n/elektromagnetno-sevanje-elektricnih-daljnovodov-neskodljivo-za-zdravje-ljudi-8742/>
Inquiry on Setback Requirements; Exponent ; 2013
<http://www.maine.gov/mpuc/legislative/Reports/ATTACHMENT%201%20-%2011-30-13.pdf>
EMF Exposure Standards Applicable in Europe and Elsewhere; Eurelectric; 2006
<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Andreja/My%20Documents/Downloads/FINALEMFREPORT20064500006-2005-450-0006-2-.pdf>