

# Mnenje

## Forum EMS

Doc. dr. Peter Gajšek

Inštitut za neionizirna sevanja, Ljubljana



V vsakdanjem življenju se srečujemo z mnogimi nevarnostmi – resničnimi in navideznimi. Lahko se vprašamo, kaj določa zaznano nevarnost in kolikšna sme biti, da je za ljudi še sprejemljiva. Zakaj ljudje čutijo odpor do nekaterih nevarnosti in brezbržnost do drugih, kaj povzroča nasprotja med priporočili strokovnjakov in vedenjem laikov? Zakaj se na primer v Sloveniji pojavlja tolikšen odpor do anten mobilne telefonije in meteoroloških radarjev, katerih nevarnost je (še) nedokazana, obenem pa se javnost ne razburja ob pretirani uporabi dokazano nevarnih pesticidov in insekticidov? In kako to, da je uporaba mobilnih telefonov tako razširjena, ko za njih veljajo podobne nejasnosti kot za antene?

V različnih krajih in časih varnost različno opredeljujejo in določajo. Odvisna je ne le od znanja, ampak tudi od stališč in vrednot. Ne moremo torej govoriti o absolutni varnosti, določeni enkrat za vselej. Za odzive ljudi je bolj pomembna zaznana nevarnost kot pa resnična.

Raziskave **Paula Slovice**, **Barucha Fischeffa** in njihovih sodelavcev (1987) so pri laični javnosti odkrile tri osnovne razsežnosti, povezane z zaznavo tveganja. Prva razsežnost, »strah vzbujajoče tveganje«, zajema značilnosti, kot so: zaznano pomanjkanje nadzora, strah, možnost katastrofe, pogubne posledice in neenak razpored tveganj in koristi. Skrajna primera tovrstnega tveganja sta jedrska orožja in jedrska energija. Druga razsežnost, »neznano tveganje«, vključuje značilnosti, kot so: ni očitno, neznano, novo in odložena škoda. Primeri teh tveganj so genetske in kemične tehnologije. Tretja razsežnost se nanaša na »številu ljudi, ki so izpostavljeni nekemu tveganju«. V primeru EMS so mnogi od omenjenih dejavnikov prisotni (neprosto voljna izpostavljenost, pomanjkanje nadzora, nezaupanje, neznanstvena nasprotja, premalo znana nevarnost itd.). Pomemben dejavnik zaznane nevarnosti je tudi bližina dogajanja in antene mobilne telefonije so navadno »na našem dvorišču«, kjer pa jih ne želimo.

Omeniti je treba, da se strokovnjaki in laiki razlikujejo v presojanju tveganja. Strokovnjaki ga povezujejo predvsem z letnim številom žrtev. Upoštevanje torej zlasti eno razsežnost, medtem ko zaznava javnosti značilno temeljijo na zaskrbljenosti zaradi drugačne in širše množice posledic nevarnosti. Od tudi mnogi nesorazumni med enim in drugim. To velja tudi za elektro-

magnetno sevanje (EMS). Eni in drugi naj bi govorili »različne jezike«, torej drug mimo drugega.

Bolj ko so odločitve o gradnji anten sprejete odprto in razumljivo, večja je verjetnost pridobivanja javnega soglasja v procesu odločanja. Pomanjkanje odprtosti, izključevanje lokalnih oblasti in lokalne javnosti in pomanjkanje javnih posvetovanj pa so dobra podlaga za nasprotovanje. Zato je treba preučiti in razumeti skrb javnosti, bojazen za zdravje, nezaupanje do odgovornih ipd. A takoj je treba povedati, da ponujanje še take količine tehničnih obvestil v ljudeh ne bo nujno sprožilo ustrezne zavesti o varnosti. Logična, razumna in analitična informacija lahko zgreši cilj, saj ne ustreza potrebam in naravnosti javnosti. Ljudje se vse bolj otepajo tistega, kar se jim zdi nevarno, škodljivo ali nepotrebno. Tako so tudi antene mobilne telefonije, čeprav jih je Evropa polna, deležne nasprotovanja. Znanstveni spori te odpre še podpirajo, saj če si še strokovnjaki niso enotni o (ne)škodljivosti posega, potem ga je bolje zavrniti. Če je ta poseg še vsiljen od nekoga »zunaj«, od države ali nekega podjetja, če te ne vprašajo za privolitve ..., potem je razumljivo, da mu ljudje nasprotujejo.

Obveščanje javnosti o neki nevarnosti oziroma pojavu, ki ima potencialne zanj, ni in ne sme biti enkratni dogodek. Prizadevati si je treba, da bo oskrba z informacijami stalna in aktivna (beri članek na 4. in 5. strani današnje *Znanosti*; op. ur.). Zato v Sloveniji že nekaj let zori ideja o projektu, ki bi strokovne argumente in trenutne znanstvene izsledke približali javnosti korektno, nepristransko in hkrati ponudil nekatere rešitve. Zato sta ministrstvo za informacijsko družbo in stroka dala pobudo za izvedbo projekta **Forum EMS**, ki je predvsem usmerjen v ozaveščanje javnosti ter v promocijo najnovejših znanstvenih stališč glede možnih vplivov elektromagnetnih sevanj na človeka in okolje v frekvenčnem območju od 0–300 GHz. Projekt Forum EMS so ustanovili: Ministrstvo za informacijsko družbo, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Uprava za varstvo pred sevanji v okviru Ministrstva za zdravstvo, Inštitut za neionizirna sevanja, Telekom Slovenije, Mobilnet, Si.mobil, Western Wireless International (Vega) in RTV Slovenija.

Forum EMS je projekt, ki skrbi za objektivno, nepristransko ter strokovno podprto komuniciranje in ponuja informacijsko točko o možnih vplivih elektromagnetnih sevanj na ljudi in oko-

lje. Svoje delo opira izključno na znanstvene temelje in sledi izhodiščem vodilnih mednarodnih institucij s področja varovanja zdravja in okolja pred EMS (WHO, ICNIRP, EU). Namenjen je vsem, ki v Sloveniji iščejo odgovore na pereče probleme s področja elektromagnetnih sevanj, predvsem vladnim in nevladnim organizacijam, lokalnim skupnostim, gospodarskim družbam, medijem, strokovnjakom različnih področij ter seveda vsem posameznikom, ki jih tematika zanima. Ključna naloga Forum EMS bo obveščanje javnosti o domačih in mednarodnih izkušnjah, izsledkih strokovnih raziskav in strokovnih mnenjih, povezanih z elektromagnetnimi sevanji, ter spodbujanje konstruktivnega dialoga med javnostjo in industrijo. Predvidene so številne dejavnosti, od informativnih zloženk in brošur, strokovnih knjig, člankov v medijih do strokovnih srečanj in svetovalne pisarne.

V družbi želimo vzpostaviti stanje, ko bo imela javnost možnost objektivno prepoznati in razumeti možna zdravstvena in okoljska tveganja zaradi EMS. Višja stopnja razumevanja problematike EMS bo tudi za ponudnike storitev dober temelj za prikaz njihove družbene odgovornosti skozi neposredno vključevanje v hitreje reševanje konkretnih nesoglasij, ki spremljajo umeščanje virov EMS v okolje.

Največ pozornosti pri snovanju projekta Forum EMS je bilo nedvomno namenjene organizacijski strukturi oziroma najprimernejšemu modelu, ki bo zagotavljal izpolnjevanje in izvajanje njegovega osnovnega poslanstva. Projekt Forum EMS sestavlja več organov, in sicer strokovni svet, svetovalni odbor in odbor podpornih organizacij, ki ga sestavljajo predstavniki gospodarskih družb, domačih in mednarodnih organizacij ter donatorjev. Koordinator projekta je Inštitut za neionizirna sevanja (INIS), ki kot raziskovalna, nepristranska in nevladna organizacija skrbi za usklajevanje ter izvajanje posameznih vsebin projekta.

Na račun neodvisnosti projekta Forum EMS (vsaj na začetku) pričakujemo precej kritik. Zato se je Forum EMS pred začetkom delovanja z vsemi podpornimi organizacijami dogovoril o popolni strokovni neodvisnosti. Informacije, ki jih bomo dajali v javnost, bodo objektivne in podprte s strokovnimi argumenti. Podobne modele poznajo tudi drugod po svetu. ■

## Znanost

Delova priloga za poljudno predstavljanje znanstvenoraziskovalnih in razvojnih dosežkov od vesolja do človeškega telesa Izhaja na 14 dni

Izdaja

Delo, d. d.

Dunajska 5

SI 1509 Ljubljana

Predsednik uprave

Jure Apih

Odgovorni urednik Dela

Darjan Košir

Izvršni urednik Znanosti

Gregor Pucelj

T 01 47 37 250

F 01 47 37 255

E gregor.pucelj@delo.si

Novinarji

Dragica Bošnjak

T 01 47 37 253

E dragica.bošnjak@delo.si

Jasna Kontler - Salamon

T 01 47 37 251

E jasna.kontler@delo.si

Alenka Puhar

T 01 47 37 254

E alenka.puhar@delo.si

Tomaž Svagelj

T 01 47 37 252

E tomasz.svagelj@delo.si

Lektorica

Neda Milos

E oblikovalska.zasnova

Ranko Novak

Tehnični urednik

Boštjan Kocmur

Trženje

Delo Štik

Direktorica

Lučka Magister Fabjan

T 01 47 37 501

E oglasi@delo.si

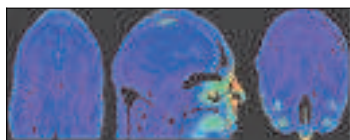
Tisk

Delo, d. d.

Tiskarsko središče

Fotografija na naslovnici

Pred desetimi dnevi je svet obšla novica o prvem uspešnem kloniranju človeških zarodkov. Južnokorejskim raziskovalcem na čelu z **Vu Suk Hwangom** se je posrečilo razviti človeških zarodkov v laboratoriju do zgodnje stopnje razvoja, ki jo imenujemo blastocista (na sliki). Namen korejskih raziskovalcev ni kloniranje človeka, ampak pridobitev zarodnih celic, ki se lahko razvijajo v katero koli telesno celico. Zaradi te njihove sposobnosti številni znanstveniki razmišljajo, da bi jih v prihodnosti lahko uporabljali za zdravljenje mnogih danes neozdravljivih bolezni ali pa bi iz njih v laboratorijih vzgojili organe, ki bi jih nato lahko presadili različnim bolnikom. Foto Reuters



**Elektromagnetno sevanje in zdravje**  
Predvsem kakovostne informacije

4

**Prvo uspešno kloniranje človeških zarodkov**  
Pot do nadomestnih organov

6

**Nove možnosti za terapevtsko kloniranje**  
Vsemogočne celice

7



**Novi cilj evropske kometarne sonde je komet 67P**  
Bo Rosetta tokrat poletela?

8

**Nasina misija na Marsu**  
Uspešna Duh in Priložnost

9

**Zakaj Hitlerjevimi znanstvenikom ni uspelo narediti atomske bombe**  
Reaktor v skladišču za pivo

10

**Omrežje IRC za prenos tehnologij**  
Priložnosti za 65 tisoč podjetij

12

**Odmeva**

Živalski vrt Mladinske knjige  
O azbestu, znanosti, gospodarstvu in politiki

13

**Med knjigami**

Nebesna revolucija

Uporabna matematika

14

**Znanost napoveduje**

Novi doktorji znanosti

15

**TLA – učinkovita gasilna naprava za predore**

Gasi lahko vsak

16