

**Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora o predlogu direktive Evropskega parlamenta in Sveta o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastajajo zaradi fizikalnih dejavnikov (elektromagnetnih sevanj) (XX. posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS)**

COM(2011) 348 konč. – 2011/0152 (COD)

(2012/C 43/10)

Samostojna poročevalka: **An LE NOUAIL MARLIÈRE**

Svet Evropske unije in Evropski parlament sta 22. julija 2011 oziroma 13. septembra 2011 sklenila, da v skladu s členom 304 Pogodbe o delovanju Evropske unije (PDEU) Evropski ekonomsko-socialni odbor zaprosita za mnenje o naslednjem dokumentu:

*Predlog direktive Evropskega parlamenta in Sveta o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastajajo zaradi fizikalnih dejavnikov (elektromagnetnih sevanj) (XX. posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS)*

COM(2011) 348 konč. – 2011/0152 (COD).

Strokovna skupina za zaposlovanje, socialne zadeve in državljanstvo, zadolžena za pripravo dela Odbora na tem področju, je mnenje sprejela 8. novembra 2011 (samostojna poročevalka je bila An LE NOUAIL MARLIÈRE).

Evropski ekonomsko-socialni odbor je mnenje sprejel na 476. plenarnem zasedanju 7. in 8. decembra 2011 (seja z dne 7. decembra) s 144 glasovi za, 45 glasovi proti in 4 vzdržanimi glasovi.

## 1. Sklepi in priporočila

1.1 Odbor priporoča, da se direktiva sprejme in čim prej prenese v zakonodajo držav članic.

1.2 Vendar pa je treba po mnenju Odbora nemudoma spodbuditi sprejetje previdnostnega načela, pri katerem se upoštevajo tveganja atermičnih bioloških vplivov elektromagnetnih sevanj. Dejansko je treba z uporabo najboljših razpoložljivih in cenovno sprejemljivih tehnologij dolgoročno v celoti zagotoviti visoko raven zdravja delavcev. Odbor pričakuje, da bo v besedilo direktive vključena ustrezna določba.

1.3 S ciljem, da to previdnostno načelo postane učinkovito in verodostojno, Odbor podpira predlog Komisije za določitev mejnih vrednosti, vendar meni, da je za to, da bi bil predlog popolnoma koristen, treba opredeliti fiksne mejne vrednosti, pri čemer bi se lahko oprli na mejne vrednosti, uvedene s prenosom Direktive 2004/40/ES (v Avstriji, Češki republiki, na Slovaškem ter v Litvi, Latviji, Estoniji in Italiji). Odbor poudarja, da je treba povečati neodvisnost znanstvenih organizacij, ki sodelujejo pri določanju mejnih vrednosti izpostavljenosti delavcev elektromagnetnim sevanjem, opredeljevanju njihovega vpliva in posledic za javno zdravje ter ukrepov, ki jih je treba sprejeti za zaščito zdravja delavcev, izpostavljenih tem sevanjem.

1.4 Treba je premostiti nasprotja interesov med člani teh organizacij, tako v zvezi s financiranjem njihovih raziskav kot

tudi njihovega imenovanja (postopki in oddaja javnih naročil, sodelovanje neodvisnih javnih raziskovalnih zavodov).

1.5 Odbor priznava, da je treba predvideti izvajanje za poklice, pri katerih se uporablja medicinska magnetna resonanca (MRI), ki pa mora biti časovno omejeno in pospremljeno z okrepljenimi sredstvi za raziskovanje novih tehnologij, namenjenih zaščiti delavcev pred vplivi elektromagnetnih sevanj, in alternativnih tehnologij. Za delavce, na katere se nanaša to izvajanje, je treba predvideti okrepljene zaščitne ukrepe, posebno zdravniško oskrbo, zavarovanje civilne odgovornosti za napake med delom, do katerih pride zaradi močne izpostavljenosti elektromagnetnim poljem. Poleg tega Odbor meni, da morajo omenjeni ukrepi veljati ne samo za zdravstvene poklice, temveč tudi za druge delavce, ki jih je mogoče izvzeti iz splošnih določb direktive v skladu z odstopanjem, predvidenim v členu 3 predloga.

## 2. Uvod

2.1 Namen obravnavanega predloga direktive je sprememba Direktive 2004/40/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastajajo zaradi fizikalnih dejavnikov (elektromagnetnih sevanj), katere prvotni rok za prenos v zakonodajo držav članic je bil 30. april 2008. Pri tem ne gre za zaščito širše javnosti. Zaradi specifičnih vprašanj, ki se pojavljajo pri medicinskem slikanju z magnetno resonanco (MRI), in potrebe po dodatnih ocenah učinka direktive, je bil na predlog Evropske komisije rok za prenos direktive podaljšan do 30. aprila 2012.

2.2 Predlog je prenovitev direktive iz leta 2004 ter vsebuje nov sistem mejnih vrednosti in opozorilnih vrednosti za nizke frekvence, namenjen pa je zaščiti delavcev pred neposrednimi in posrednimi posledicami izpostavljenosti elektromagnetnim sevanjem, pri čemer pa se upoštevajo le znane kratkoročne posledice. Predlog pa ne zajema zlasti tveganj, ki so še predmet razprave in so povezana z atermičnimi vplivi, ki nastanejo zaradi izpostavljenosti nekaterim nizkofrekvenčnim poljem.

2.3 Zaradi specifične uporabe v medicinske namene je za zdravstvene sektorje, ki uporabljajo MRI, odobreno odstopanje od dopustnih mej. Odstopanje od varnostnih standardov, predvidenih v direktivi, se lahko odobri tudi za vojsko, poleg tega pa je državam članicam dovoljeno, da določene vrednosti začasno presežejo „v posebnih primerih“.

### 3. Splošne ugotovitve

3.1 Odbor sicer ni prejel neposrednega zaprosila za mnenje o direktivi iz leta 2004, vendar je bil leta 2008 zaprosen za mnenje o predlogu za podaljšanje roka za njen prenos za štiri leta. V tem mnenju <sup>(1)</sup> je Odbor:

— opozoril na svoje mnenje iz leta 1993 <sup>(2)</sup>, v katerem je „pozval k izvajanju znanstvenih raziskav, s katerimi bi ugotovili tveganja za zdravje delavcev [...], ki jih povzročata izpostavljenost elektromagnetnim poljem [...] (vključno z dolgoletno izpostavljenostjo)“;

— navedel, „da se raven varstva delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti elektromagnetnemu sevanju med državami članicami razlikuje. Zato bi morali hitro pripraviti izboljšano besedilo direktive, ki bi vsem delavcem zagotavljala ustrezno raven varnosti [...], obravnavati kot prednostno nalogo“.

3.2 Znanstvene študije so pokazale, da obstaja več škodljivih vplivov na zdravje zaradi izpostavljenosti elektromagnetnim sevanjem:

3.2.1 pri statičnih magnetnih poljih: kožne reakcije, spremembe v elektrokardiogramu (pri jakosti magnetnega polja do 2 T <sup>(3)</sup>) te spremembe po koncu izpostavljenosti izginejo), slabo počutje, kot so slabost, zaznavanje svetlobnih madežev in vrtočlatica, ki se pojavlja že pri jakosti sevanja 1,5 T <sup>(4)</sup>;

<sup>(1)</sup> Mnenje EESO, UL C 204, 9.8.2008, str. 110.

<sup>(2)</sup> Mnenje o predlogu direktive Sveta o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah glede izpostavljenosti delavcev tveganjem zaradi fizikalnih dejavnikov – UL C 249, 13.9.1993, str. 6 (op. prev.: mnenje ni prevedeno v slovenščino).

<sup>(3)</sup> Elektromagnetno polje se izraža z enoto tesla (oznaka T). Tesla je torej enota mednarodnega sistema za merjenje gostote magnetnega pretoka, ki ustreza enemu webru (Wb) na kvadratni meter.

<sup>(4)</sup> WILÉN J 2010 – WILÉN J, DE VOCHT F. 2010. Health complaints among nurses working near MRI scanners - A descriptive pilot study. (Zdravstvene težave medicinskih sester, ki delajo v bližini naprav MRI – opisna pilotna študija), Eur J Radiol. 13. oktober 2010.

3.2.1.1 pri nizkofrekvenčnih poljih (manj kot 10 MHz): motnje elektrofizioloških procesov v telesu, ki lahko vodijo do motenj vida (t. i. fosfenov), draženja živčnega in mišičnega tkiva, težav s srcem itd <sup>(5)</sup>;

3.2.2 pri visokofrekvenčnih poljih (100 kHz ali več): hipertermija zaradi absorpcije energije skozi biološka tkiva;

3.2.3 nevarnost posrednih vplivov, ki so prav tako škodljivi za varnost in zdravje delavcev, npr: eksplozije in požari zaradi električnega obloka, izstrelitev feromagnetnih predmetov, motnje v delovanju elektronskih sistemov, negativni vplivi za „posebno ogrožene“ delavce zaradi učinkov delovanja elektromagnetnih polj, kot so osebe z medicinskimi vsadki, uporabniki elektronskih naprav, nameščenih na telesu, nosečnice, osebe, ki se zdravijo za rakom.

3.3 Temeljna vprašanja, kot so fiziološki, atermični in srednjeročni vplivi nizkofrekvenčnih polj, še vedno niso dorečena.

3.3.1 Možna s tem povezana specifična tveganja so moteno delovanje neuroendokrinega sistema (hormoni, melatonin), neurodegenerativne motnje (Parkinsonova in Alzheimerjeva bolezen, skleroze), vpliv na razmnoževanje in razvoj človeka in/ali živali (tveganje za splav, telesne okvare) ter povečano tveganje za raka (možganski tumorji, levkemija pri otrocih).

3.3.2 Mednarodna agencija za raziskave raka (IARC) Svetovne zdravstvene organizacije je nizkofrekvenčna elektromagnetna polja in radiofrekvenčna elektromagnetna polja uvrstila v kategorijo 2b („morda rakotvorna za človeka“), in sicer leta 2001 zaradi možnih tveganj za levkemijo pri otrocih, nato pa spet leta 2011 na podlagi študije Interphone (sum na povečano tveganje nastanka gliomov, maligne vrste možganskega raka).

3.4 V nedavno objavljenem Hussovem poročilu <sup>(6)</sup> so bili izpostavljeni atermični biološki vplivi elektromagnetnega sevanja, ki so lahko škodljivi ne le za rastline, žuželke in živali, temveč tudi za ljudi in tudi pri izpostavljenosti elektromagnetnemu sevanju, ki je nižje od mejnih vrednosti, ki jih je priporočila komisija ICNIRP <sup>(7)</sup> in so v glavnem navedene v sedanjem predlogu Evropske komisije.

<sup>(5)</sup> ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (Smernice za omejevanje izpostavljenosti časovno spremenljivim električnim, magnetnim in elektromagnetnim poljem) (do 300 GHz). Health Physics, 74, 4. april 1998, 494–522; - <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>

<sup>(6)</sup> Potencialne nevarnosti elektromagnetnih sevanj in njihov vpliv na okolje, 6. maj 2011 – Odbor za okolje, kmetijstvo ter lokalne in regionalne zadeve Parlamentarne skupščine Sveta Evrope. Dokument 12608, str. 3 <http://assembly.coe.int/Main.asp?link=/Documents/WorkingDocs/Doc11/EDOC12608.htm>

<sup>(7)</sup> Mednarodna komisija za zaščito pred neionizirajočimi sevanji.

3.5 V skladu s tem poročilom, ki temelji na skupni analizi različnih znanstvenih rezultatov in izidu posvetovanj z vsemi zainteresiranimi stranmi (znanstveniki, Evropsko agencijo za okolje, nevladnimi organizacijami ter združenji državljanov, podjetnikov itd.), mora EU sprejeti previdnostno načelo tipa ALARA (*As low as reasonably achievable* – „najnižja možna raven, ki jo je razumno še mogoče doseči“) in učinkovite preventivne ukrepe ter ponovno pregledati trenutne mejne vrednosti, ne da bi čakala na uskladitev vseh znanstvenih in kliničnih ugotovitev, saj lahko to povzroči zelo visoke stroške za zdravstvo in gospodarstvo, kot se je zgodilo v preteklosti v primeru azbesta, PCB, tobaka itd.

3.6 Parlamentarna skupščina Sveta Evrope je na podlagi tega poročila sprejela resolucijo<sup>(8)</sup>, ki za vse standarde in mejne vrednosti elektromagnetnih sevanj vseh vrst in vseh frekvenc zahteva uporabo previdnostnega načela ALARA (*As low as reasonably achievable*), kar pomeni najnižjo možno raven, ki jo je razumno še mogoče doseči. V resoluciji je poleg tega navedeno, da bi bilo treba previdnostno načelo uporabiti, kadar z znanstveno oceno ni mogoče z zadostno gotovostjo ugotoviti, kakšno je tveganje za zdravje ljudi. Pri priporočilih so bili upoštevani ne le t. i. termični vplivi, temveč tudi atermični ali biološki vplivi emisij ali sevanj elektromagnetnih polj. Treba je ukrepati, saj bi lahko bila glede na vse večjo izpostavljenost prebivalstva gospodarska in človeška cena neukrepanja zelo visoka, če bi prezrli zgodnja opozorila. V resoluciji je izpostavljena tudi potreba po popolni neodvisnosti in verodostojnosti znanstvenih mnenj, s čimer bi zagotovili pregledno in objektivno oceno možnih škodljivih vplivov na okolje in zdravje ljudi. Resolucija nazadnje poziva k ponovnemu pregledu znanstvene podlage trenutno veljavnih standardov glede izpostavljenosti elektromagnetnim sevanjem, ki jih je določila komisija ICNIRP in imajo resne pomanjkljivosti.

3.7 V nedavnih utemeljenih odzivih na sedanjí predlog direktive so socialni partnerji poudarili predvsem naslednje:

- pomembno je zagotoviti, da ni izključena nobena kategorija delavcev. Poleg tega je treba zapolniti vrzel v evropski zakonodaji v zvezi z izpostavljenostjo delavcev elektromagnetnim sevanjem;
- glede izvzetja zaposlenih, ki uporabljajo MRI, ni zadržkov, pod pogojem, da je to izvzetje časovno omejeno (kar ni predvideno v tej direktivi) in povezano s posebnim zdravstvenim nadzorom;
- pomembno je, da so delavci zaščiteni pred nevarnostjo dolgoročnih vplivov (ki v tem predlogu direktive niso

upoštevani). Zato bi bilo treba vzpostaviti platformo za izmenjavo mnenj med strokovnjaki komisije ICNIRP in strokovnjaki držav članic Evropske unije.

3.8 Kljub možnim posledicam za zdravje ljudi trenutno ni evropske zakonodaje, ki bi povsod v EU poenotila zaščito delavcev, izpostavljenih elektromagnetnim sevanjem.

3.9 Odbor ponovno poudarja potrebo po sprejetju zakonodaje za zaščito delavcev pred posledicami izpostavljenosti elektromagnetnim sevanjem, ki je področje, kjer znanstvene metodologije in ugotovitve niso v celoti izpolnile pričakovanj, kljub temu da nekateri rezultati znanstvenih študij, pa čeprav se razlikujejo glede razsežnosti in obsega negativnih vplivov na človeško telo, potrjujejo, da elektromagnetna polja škodujejo organizmu delavcev.

#### 4. Posebne ugotovitve

4.1 Evropska komisija se je odločila, da bo njen predlog temeljil na strožjih varnostnih ukrepih v skladu z mejnimi vrednostmi in ne na splošnejšem načelu tipa ALARA. Kar zadeva zdravje ljudi, je treba sprejeti vse možne previdnostne ukrepe, potrebne za zaščito delavcev pred tveganji za dolgoročne učinke. Domneve o obstoju teh tveganj temeljijo na številnih znanstvenih študijah, vendar jih kljub temu znanstveni organizaciji ICNIRP in SCENIHR<sup>(9)</sup> zanikata. Poudariti je treba, da je glavni razlog za to zanikanje majhno število znanstvenih študij o delavcih v zadnjih letih, ker so se znanstveniki v glavnem osredotočali na problematiko izpostavljenosti ljudi vplivom sistemov mobilne telefonije.

4.2 Še en argument, ki ga pogosto uporabljata ti organizaciji in naj bi upravičil zavračanje vseh dolgoročnih učinkov, je, da je premalo znanega o bioloških mehanizmih, prek katerih naj bi izpostavljenost elektromagnetnim sevanjem vplivala na žive organizme. Toda dokler znanstvena skupnost ne bo uspela natančno pojasniti teh bioloških mehanizmov, je ta argument dejansko razlog za uporabo previdnostnega načela, če se redno opažajo dolgoročni učinki.

4.3 Odbor meni, da je treba v teh negotovih razmerah predvideti zmanjšanje izpostavljenosti okolju, če je to zmanjšanje le mogoče, in sicer zlasti z uporabo najboljših razpoložljivih in cenovno sprejemljivih tehnologij.

<sup>(8)</sup> Resolucija št. 1815 (2011) – <http://assembly.coe.int/Mainf.asp?link=/Documents/AdoptedText/ta11/FRES1815.htm>

<sup>(9)</sup> Znanstveni odbor za nastajajoča in na novo ugotovljena zdravstvena tveganja

4.3.1 Pomembno je, da ravni izpostavljenosti, ki jih dovoljujejo določbe direktive, vsaj ne presegajo mejnih vrednosti, ki so bile določene na podlagi dela priznanih strokovnjakov iz držav članic in znanstvenih podatkov ter objavljene v skladu z načeli znanstvenega objavljanja.

4.4 V zvezi s tem je koristno mnenje francoske agencije za varno in zdravo okolje ter delovno mesto (AFSSET – Agence française de sécurité sanitaire de l'Environnement et du travail).

V mnenju je zlasti izpostavljeno naslednje:

- metodološke pomanjkljivosti glede opredelitve izpostavljenosti v eksperimentalnih pogojih, ki so bile ugotovljene v številnih študijah;
- možnost dolgoročnih vplivov na specifične bolezni in potreba po boljšem dokumentiranju posledic (kronične) dolgotrajne izpostavljenosti;
- pomen nadaljnega preučevanja nekaterih bioloških vplivov, ki nastanejo zaradi izpostavljenosti atermičnim sevanjem.

Glede na navedeno je agencija AFSSET leta 2009 predlagala, da bi bilo treba:

- 1) zagotoviti metodološko kakovost študij *in vitro* ter *in vivo* predvsem v zvezi s fizičnimi dejavniki (opredelitev izpostavljenosti in oblike

signalov), pa tudi v zvezi z biološkimi dejavniki (slepi poskusi, ustrezne kontrole, identifikacija lažno pozitivnih rezultatov, ponovitev poskusov, zadostna statistična moč itd.);

- 2) opraviti zlasti študije o razmnoževanju in razvoju več generacij živali (npr. živali, nagnjenih k nekaterim boleznim, pri katerih poznamo gene, ki določajo dovzetnost za te bolezni pri človeku; to so npr. nevrodegenerativne bolezni, nekatere vrste raka, avtoimune bolezni); te študije morajo biti izvedene v realnih in povsem značilnih pogojih izpostavljenosti, rezultate pa je treba vedno primerjati z rezultati študij na normalnih živalih;
- 3) ponovno opraviti nekatere študije, analizirane v tem poročilu, ki kažejo biološke (verjetno fiziološke) vplive (zlasti na krvni pretok v možganih);
- 4) razviti študije o frekvenčnih pasovih pod 400 MHz (predvsem v zvezi s kroničnimi učinki izpostavljenosti nizkofrekvenčnim poljem) in nad 2,5 GHz <sup>(10)</sup>.

4.5 V zvezi s previdnostnim načelom je primerno opozoriti na članek z dne 31. maja 2011, ki ga je napisal Olivier Godard, direktor za raziskave pri CNRS (francoski nacionalni center za znanstvene raziskave), laboratorij za ekonometrijo (UMR 7176), Ecole Polytechnique, Francija: *Principe de précaution: un bon principe en manque d'organisation de sa mise en œuvre* (previdnostno načelo: dobro načelo, ki pa ga je treba organizirati in izvajati) <sup>(11)</sup>.

V Bruslju, 7. decembra 2011

Predsednik  
Evropskega ekonomsko-socialnega odbora  
Staffan NILSSON

<sup>(10)</sup> Mnenje agencije AFSSET o posodobitvi strokovnega znanja na področju radiofrekvenc: [http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/403036549994877357223432245780/09\\_10\\_ED\\_Radiofrequences\\_Avis.pdf](http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/403036549994877357223432245780/09_10_ED_Radiofrequences_Avis.pdf)

<sup>(11)</sup> [http://www.gabrielperi.fr/IMG/article\\_PDF/article\\_a1246.pdf](http://www.gabrielperi.fr/IMG/article_PDF/article_a1246.pdf) in [http://www.gabrielperi.fr/IMG/pdf/PubOlivier\\_Godard-precaution-0411.pdf](http://www.gabrielperi.fr/IMG/pdf/PubOlivier_Godard-precaution-0411.pdf)