

OKRUGLI STOL ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF LEGISLATIVA

SADRŽAJ

- Uvodno izlaganje - moderator
- Tehnički aspekt EMF - ELF u regiji
 - Prezentacija tehničkih aspekata EMF-ELF u Sloveniji, Inštitut „Milan Vidmar”
 - Prezentacija tehničkih aspekata EMF-ELF u Hrvatskoj, HEP - ODS
 - Prezentacija tehničkih aspekata EMF-ELF u Srbiji, Institut „Nikola Tesla”
- Tehnički aspekt EMF - ELF u BiH
 - Prezentacija tehničkih aspekata EMF-ELF u BiH - Elektroprenos
 - Prezentacija tehničkih aspekata EMF-ELF u BiH - RS
 - Prezentacija tehničkih aspekata EMF-ELF u BiH - Federacija
- Standardi iz oblasti EMF – ELF
 - Prezentacija predstavnika BAS
- Legislativa za EMF – ELF
 - Prezentacija/e predstavnika Ministarstava zdravlja entiteta
- Diskusija i zaključci

OKRUGLI STOL
ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF
LEGISLATIVA

COUNCIL RECOMMENDATION of 12 July 1999 on the limitation of **exposure of the general public** to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz) (1999/519/EC)

DIRECTIVE 2013/35/EU ON ELECTROMAGNETIC FIELDS

Implementation of the Directive 2013/35/EU on the minimum health and safety requirements regarding the **exposure of workers** to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields)

DIRECTIVE 2004/40/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 April 2004 on the minimum health and safety requirements regarding the **exposure of workers** to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields) (18th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)

OKRUGLI STOL ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF LEGISLATIVA

ICNIRP SMJERNICE ZA OGRANIČAVANJE IZLOŽENOSTI VREMENSKI - PROMJENLJIVIM
ELEKTRIČNIM, MAGNETNIM I ELECTROMAGNETNIM POLJIMA (DO 300 GHz)

Publikovano u: ZDRAVSTVENA FIZIKA 74 (4): 494-522; 1998

Referentni nivoi za javnu izloženost vremenski – promjenljivim električnim i magnetnim poljima

Frekventni opseg	E-jačina polja (Vm^{-1})	B-polje (μT)
0.025–0.8 kHz	250/f	5/f
50 Hz	5 kV/m	100 μT

OKRUGLI STOL

ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF

LEGISLATIVA

ANALIZA GRANIČNIH VRIJEDNOSTI ZA JAVNA PODRUČJA 2009. GOD.

U donjim tabelama su razvrstane zemlje po istovjetnim graničnim vrijednostima električnog i magnetskog polja za područje opće populacije i jasno se vidi da je većina zemalja (66%) usvojila za električno polje 5 (kV/m) i magnetsku indukciju 100 (μT).

Razvrstavanje država po razinama graničnih vrijednosti električnog polja za područje opće populacije

E (kV/m)	0,5	1	2	3	4	5	8	10	20	
Ukupno zem.	3	1	2	2	1	21	1	1	1	$\Sigma=33$

Razvrstavanje država po razinama graničnih vrijednosti magnetskog polja za područje opće populacije

B(μT)	8	10	15	25	40	75	100	120	300	640	
Ukupno zem.	1	3	1	1	1	1	21	1	1	1	$\Sigma=32$

OKRUGLI STOL ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF LEGISLATIVA

ICNIRP SMJERNICE ZA OGRANIČAVANJE IZLOŽENOSTI VREMENSKI - PROMJENLJIVIM
ELEKTRIČNIM, MAGNETNIM I ELECTROMAGNETNIM POLJIMA (1 Hz DO 100 kHz)

Publikovano u: ZDRAVSTVENA FIZIKA 99 (6):818-836; 2010

Referentni nivoi za javnu izloženost vremenski – promjenljivim električnim i magnetnim poljima

Frekventni opseg

E-jačina polja

B-polje

50 Hz

5 kV/m

200 μ /T

Napomena: UZIMANJE U OBZIR MOGUĆIH EFEKATA PRI DUGOROČNOM IZLAGANJU

„Bilo kako, preporuke rizika, uključujući razmatranja o mjerama opreza, dati su u dokumentu WHO (2007a i b) i drugim organizacijama”.

OKRUGLI STOL
ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF
LEGISLATIVA

Position of the Transmission System Operators of ENTSO-E Public Exposure to extremely low frequency (ELF) electric and magnetic fields (EMF) - Published: 16/04/2012

Stav Operatora Prenosnog Sistema ENTSO-E u odnosu na Javno Izlaganje električnim i magnetnim poljima (EMF) izuzetno niske frekvencije (ELF) - Publikovano: 16/04/2012

This paper describes the position and needs of ENTSO-E concerning exposure of the general public to electric and magnetic fields (EMFs) generated by electricity networks, and in particular by new transmission connection developments.

Successful and efficient transmission networks are central to delivery of EU policies on energy and climate change. The EU mandated ENSTO-E to produce a Ten Year Network Development plan (TYNDP). As underlined in the TYNDP 2012, reaching the 20/20 targets¹, implies very substantial investments (51, 500km of lines) for electricity transmission infrastructure across 34 European countries.

Ovaj rad opisuje poziciju i potrebe ENTSO-E u pogledu izlaganja opće javnosti električnim i magnetnim poljima (EMF) generisanim od elektroenergetskih mreža, a posebno novim razvojem prijenosnih veza.

Uspješne i efikasne prenosne mreže su ključne za ostvarivanje politika EU o energiji i klimatskim promjenama. EU je mandatirala ENSTO-E da izradi desetogodišnji plan razvoja mreže (TYNDP). Kao što je istaknuto u TYNDP 2012, postizanje ciljeva 20/20, podrazumeva vrlo značajne investicije (51, 500km vodova) za infrastrukturu prenosa električne energije u 34 evropske zemlje.

OKRUGLI STOL
ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF
LEGISLATIVA

Position of the Transmission System Operators of ENTSO-E Public Exposure to extremely low frequency (ELF) electric and magnetic fields (EMF)

Stav Operatora Prenosnog Sistema ENTSO-E u odnosu na Javno Izlaganje električnim i magnetnim poljima (EMF) izuzetno niske frekvencije (ELF)

ENTSO-E considers it is vital that there is a clear, authoritative, and up-to-date recommendation on exposures in Europe. The present EU Recommendation is adequate and suitable in respect of exposure of the general population to electric and magnetic fields generated by high voltage electricity circuits. The new ICNIRP guidelines would also provide acceptable values if implemented within the same framework.

ENTSO-E smatra da je od vitalnog značaja da postoji jasna, autoritativna i ažurirana preporuka o izloženosti u Evropi. Sadašnja preporuka EU je adekvatna i pogodna u pogledu izlaganja opšte populacije električnim i magnetnim poljima generisanih visokonaponskim vodovima. Nove smjernice ICNIRP-a takođe bi pružile prihvatljive vrijednosti ako se primjenjuju u istom okviru.

OKRUGLI STOL ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCIJE EMF – ELF LEGISLATIVA

Position of the Transmission System Operators of ENTSO-E Public Exposure to extremely low frequency (ELF) electric and magnetic fields (EMF)

Stav Operatora Prenosnog Sistema ENTSO-E u odnosu na Javno Izlaganje električnim i magnetnim poljima (EMF) izuzetno niske frekvencije (ELF)

3. ELF EMF and permissions for new transmission circuits

In most countries TSOs are facing very long and onerous permitting procedures and much opposition to transmission grid extension projects. Uncertainties regarding alleged long-term health effects of ELF EMFs lead to calls for precautionary measures. WHO, however, considers that any such measures should only be “very low cost”, and should not compromise the “health, social and economic benefits of electric power”.

3. ELF EMF i dozvole za nove dalekovode

U većini zemalja TSO-i se suočavaju sa veoma dugim i zahtevnim procedurama za izdavanje dozvola i velikim brojem protivljenja projektima prenosne mreže. Neizvesnost u pogledu navodnih dugoročnih efekata ELF-a na zdravlje dovodi do pozivanja na mere predostrožnosti. Međutim, WHO smatra da bi bilo kakve takve mjere trebale biti samo "vrlo niski troškovi" i ne bi trebalo ugroziti "zdravstvene, socijalne i ekonomske prednosti električne energije".

OKRUGLI STOL
ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCIJE EMF – ELF
LEGISLATIVA

Position of the Transmission System Operators of ENTSO-E Public Exposure to extremely low frequency (ELF) electric and magnetic fields (EMF)

Stav Operatora Prenosnog Sistema ENTSO-E u odnosu na Javno Izlaganje električnim i magnetnim poljima (EMF) izuzetno niske frekvencije (ELF)

ENTSO-E supports on principle the reviews and recommendations made by internationally recognised bodies such as ICNIRP and WHO, which are comprehensive and include all relevant scientific and medical disciplines, as the basis for any further decision-making in the field of ELF EMFs. Unjustified or unreasonable precautionary measures should be avoided. In some cases, even for new transmission lines, short-duration exposures above the ICNIRP and WHO recommendations, as allowed in the EU Recommendation, are not reasonably avoidable and still guarantee sufficient protection (as large safety margins were applied).

ENTSO-E načelno podržava preglede i preporuke međunarodno priznatih tijela kao što su ICNIRP i WHO, koji su sveobuhvatni i uključuju sve relevantne naučne i medicinske discipline, kao osnovu za bilo kakve daljnje odluke u oblasti ELF EMF-ova. Treba izbegavati neopravdane ili nerazumne mere predostrožnosti. U nekim slučajevima, čak i za nove dalekovode, kratkotrajna izloženost iznad preporuka ICNIRP-a i WHO, kao što je dozvoljeno u Preporuci EU, se ne mogu razumno izbjeći a još uvijek garantuju dovoljnu zaštitu (kao što su primenjene velike granice sigurnosti).

OKRUGLI STOL ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF LEGISLATIVA

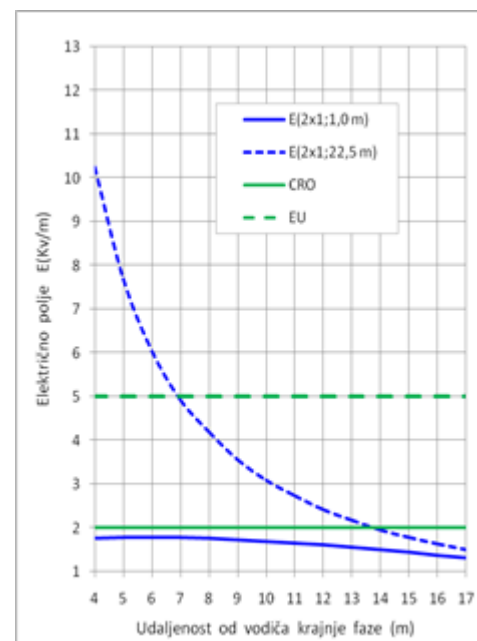
EMF-ELF-Paris 2011, II International Conference, S. Nuić and others

ELECTROMAGNETIC FIELDS AND SAFETY DISTANCES IN THE ENVIRONMENT OF 400 kV OVERHEAD LINES

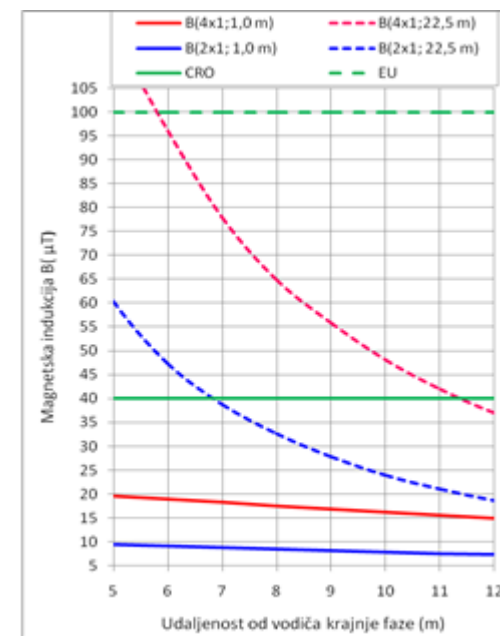
Safety distances to the ground (heights) and distances for the typical areas

	Safety distance to the ground Height	Safety distance
	(m)	(m)
Voltage	Part 102. Locations accessible by car (populated areas, over the fields, meadows, plough land, field roads and roads through the woods:	
(kV)		
400	8	7
	Part 105. Permanently accessible parts of buildings (terrace, balcony, building constructions ect.)	
400		
	7	6

Regulation of the Technical Norms for the Erection of Power Overhead Lines having rated voltages from 1 kV up to 400 kV, “Official Gazette (SFRY)” number 65/88.



a.)



b.)

Electric (a.) and magnetic (b.) field in the observed transversal plane of transmission 400 kV with two (electric field) and four (magnetic field) conductors in the bundle

OKRUGLI STOL
ELEKTROMAGNETNA POLJA NISKE FREKVENCije EMF – ELF
LEGISLATIVA

CILJEVI OKRUGLOG STOLA

- Razmotriti tehnički aspekt EMF - ELF u BiH i regiji
- Sagledati postojeću legislativu i standarde za EMF – ELF u BiH i regiji
- Usmjeriti dalji rad u oblasti EMF – ELF kroz entitetska Ministarstva zdravlja i BAS



HVALA NA PAŽNJI