

## UVAJANJE UREDBE O EMISIJAH Hlapnih ORGANSKIH SPOJIN V POHIŠTVENO INDUSTRIJO

Prof.dr. Marko Petrič, marko.petric@bf.uni-lj.si



Univerza v Ljubljani  
Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo  
Jamnikarjeva cesta 101  
SI-1000 Ljubljana, Slovenija  
Tel.: +386 1 423 11 61  
Faks: +386 1 257 22 97

Council Directive 1999/13/EC (1999) ON THE LIMITATION OF EMISSIONS OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS IN CERTAIN ACTIVITIES AND INSTALLATIONS, Official Journal of the European Communities, No. L 85.

### Uredba o emisiji hlapnih organskih spojin iz naprav, ki uporabljajo organska topila (Ur.l. RS, št. 46/02)

- 9. Površinska zaščita lesenih površin
- 12. Impregnacija lesa
- 13. Proizvodnja lesnih in plastičnih laminatov
- 14. Nanašanje lepil
- (16. Proizvodnja premazov)

Poraba toplil (t/leto)	Mejna koncentracija (mg C/m <sup>3</sup> )	Opombe
15-25	100 <sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup> velja za postopke premazovanja in sušenja pri zaprtih pogojih
več kot 25	50 <sup>(2)</sup>	<sup>(2)</sup> velja za postopke sušenja premaznega sredstva pri zaprtih pogojih
	75 <sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup> velja za postopke nanašanja premaznega sredstva pri zaprtih pogojih
	20 <sup>(4)</sup>	<sup>(4)</sup> velja pri naknadnem sežigu

Preglednica 2: Mejne količine nezajetih emisij

Poraba toplil (t/leto)	Mejna količina <sup>(1)</sup> izražena v % vnosa organskih toplil	Opombe
15-25	25	<sup>(1)</sup> pri zaprtih pogojih, hlapne organske spojine, vsebovane v zajetih neочиščenih odpadnih plinih, se prištevajo k nezajetim emisijam
več kot 25	20	

Preglednica 3. Časovni potek doseganja ciljne emisije HOS

Novo naprave	Obstoječe naprave	Največja vrednost letne emisije
Od dneva uveljavitve te uredbe	Od 1. novembra 2005 dalje	Ciljna emisija x 1,5
Od 1. novembra 2004	Od 1. novembra 2007 dalje	Ciljna emisija

## Možnosti za prilagoditev zahtevam Uredbe HOS

- zmanjšanje emisij na koncu celotne verige, to je s sežigom HOS

zmanjševanje emisij pri viru

## Zmanjševanje emisij pri viru

- zmanjšanje izgub pri prenosu premaza na obdelovanec (tehnologija!)
- uporaba vodnih sistemov
- uporaba modificiranih premazov na osnovi organskih toplil, z visokim deležem suhe snovi
- uporaba praškastih premazov
- uvajanje UV utrjujočih premazov
- uvajanje kombiniranih sistemov (npr. organski + vodni ali obratno)

## Znižanje emisij HOS iz slovenskih lesno predelovalnih obratov

- Aktivnosti so se pričele zelo zgodaj
- Lesarski grozd, GZS – Združenje lesarstva
- Pogovori s predstavniki ARSO, MOP in tudi z ministrom
- **Vodni premazni sistemi!**
- Številna testiranja

## Znižanje emisij HOS iz slovenskih lesno predelovalnih obratov

Ministrstvo lahko odobri za obdobje največ treh let za posamezno vrsto površinske obdelave načrt za zmanjševanje emisij hlapnih organskih spojin brez zahteve po izpolnjevanju rokov iz prejšnjega odstavka, če iz strokovne ocene, ki jo upravljavec priloži k vlogi za odobritev načrta za zmanjševanje emisij hlapnih organskih spojin, izhaja, da na podlagi podatkov iz Referenčnega dokumenta o najboljših razpoložljivih tehnikah površinske obdelave z uporabo organskih topil za namene Direktive Sveta 96/61/ES o celovitem preprečevanju in nadzoru onesnaževanja okolja, ki je dostopen preko spletne strani Agencije Republike Slovenije za okolje, in druge dokumentacije o tej vrsti površinske obdelave nadomestna premazna sredstva, lepila ali tiskarske barve brez ali z neznatno vsebnostjo organskih topil upravljavcu še niso razpoložljiva ali so še v razvojni fazi.

### Podaljšanje izvajanja načrta zmanjševanja emisij HOS

## Problemi pri uvajanju vodnih sistemov so enaki kot tisti, ki jih navajajo dokumenti BREFI

- prehod na vodne premaze zahteva zelo visoke investicije v novo tehnološko opremo ali v prilagoditev obstoječe opreme
- prehoda na novo tehnologijo ne bo možno izvesti do novembra 2007
- obstoječi alternativni vodni materiali in tehnike ne zagotavljajo doseganja vrhunske kvalitete, ki je potrebna pri izdelkih z najvišjo dodano vrednostjo, za segment najzahtevnejših kupcev

## Problemi pri uvajanju vodnih sistemov so enaki kot tisti, ki jih navajajo dokumenti BREFI

- Poseben problem je nezmožnost doseganja visokega sijaja z vodnimi sistemi
- veliko težav imajo pri izpolnjevanju zahtev Uredbe HOS proizvajalci 3-D elementov (npr. stolov, miz, ipd.)
- primernih vodnih premazov za obdelavo hrastovega lesa in furnirja ter lesa drugih venčasto-poroznih drevesnih vrst trenutno ni

## Problemi pri uvajanju vodnih sistemov so enaki kot tisti, ki jih navajajo dokumenti BREFI

- obstoječi vodni sistemi povzročajo veliko težav pri površinski obdelavi lepljenega lesa
- za zahteve specifične proizvodnje – obdelave lesnih plošč s postopkom tiskanja – vodni nadomestki za barve na osnovi organskih topil še niso razviti do stopnje, ki bi omogočala prehod s topilnih na vodne materiale
- uvedba novih materialov in tehnologij je zvezana z izredno visokimi stroški. Pričakovati je, da se bo cena vodnih sistemov z naraščanjem njihove uporabe spustila, a verjetno nikoli do nivoja cene premazov na osnovi organskih topil.



Problem malih proizvajalcev, ki so pod mejnimi vrednostmi iz Uredbe o znižanju emisij HOS:

**"Deco-paint" direktiva – direktiva VOC?**

**Uredba o mejnih vrednostih emisije hlapnih organskih spojin (HOS) v zrak zaradi uporabe organskih topil v barvah, lakih in proizvodih za ličenje vozil (Ur. I. RS 12/06)**

- omejuje možnost uporabe premazov z vsebnostjo organskih topil
- Uredba se nanaša na premazna sredstva, ki se jih nanaša na zgradbe, njihovo opremo in vgrajene dele ter povezane strukture z namenom dekorativnega, funkcionalnega in zaščitnega učinka

**Kategorije in mejne vrednosti lesnih premazov**

Oznaka	Podkategorija/opis	HOS g/l od 1.1.2007	HOS g/l od 1.1.2010
D	Notranje/zunanje zaključne in zaščitne batve za les in kovino (tudi temeljni in vmesni premazi)	VP:150 PT:400	VP:130 PT:300
E	Notranji/zunanji zaključni laki in lesne lazure (tudi matirane lazure)	VP:150 PT:500	VP:130 PT:400
F	Tankoslojne lazure za les	VP:150 PT:700	VP:130 PT:170
G	Temeljni premazi za zapiranje por	VP:50 PT:450	VP:30 PT:350
H	Vezivni temeljni premazi (za učvrstitev, hidrofobiranje, za zaščito pred modrenjem)	VP:50 PT:750	VP:30 PT:750
I	Enokomponentni premazi (npr. talni premazi za les)	VP:140 PT:600	VP:140 PT:500
J	Dvokomponentni premazi	VP:140 PT:550	VP:140 PT:500

**Ali so zavezanci "deco paint" direktive tudi manjši proizvajalci pohištvenih izdelkov, ki porabijo manj kot 15 ton topil na leto?**

- mali proizvajalci NISO ZAVEZANCI, če je na etiketi premazov, ki jih uporabljajo jasno deklariran namen uporabe ("single use")
- uredba VELJA, če manjša podjetja, tudi samo za notranje pohištvo, uporabljajo lake, ki so deklarirani za "dual use"
- uredba VELJA, če mali obrati proizvajajo pohištvo za zunanjo uporabo, stavbne elemente, talne obloge,....

**Sklepi**

- Slovenska lesno predelovalna industrija je do sedaj za izboljšanja stanja na področju emisij HOS naredila že zelo pomembne korake
- za reševanje okoljevarstvene problematike je nujno potrebno tesno sodelovanje s pristojnimi agencijami in ministrstvi
- fleksibilen pristop za reševanje okoljevarstvene problematike in znižanja emisij HOS