

EKOLOŠKI NAMJEŠTAJ: STANDARD

Nositelj i vlasnik: **Era grupa** d.o.o., Vinkovci

Verzija: 2-2023

Autor: ERA grupa, razvojni tim

Donošenjem nove verzije Standarda ekološkog namještaja, prethodne prestaju biti važeće.

Cjelokupan sadržaj Standarda vlasništvo je poduzeća Era grupa d.o.o., Vinkovci.

Bez pismene dozvole vlasnika Standarda, zabranjeno je djelomično ili u cijelosti kopirati, reproducirati, objavljivati, tiskati, mijenjati i distribuirati sadržaj Standarda. Neovlašteno korištenje sadržaja Standarda predstavlja kršenje autorskog prava i Zakona.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Povijesni pregled – Standard - prva verzija nastala je u suradnji s nizom stručnjaka kojima i ovaj puta zahvaljujemo i rado ih se prisjećamo:

U suradnji sa:

IDEA + Institut za razvoj i upravljanje dizajnom i intelektualnim vlasništvom

Savez za energetiku Hrvatske

IQ Consulting

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet za ekonomiju i turizam «Dr. Mijo Mirković»

Na izradi i donošenju Standarda sudjelovali su:

Drago Veselčić, *Era grupa*

Ivan Janković, *Hrvatski interijeri*

Romina Radović, *Institut za razvoj i upravljanje dizajnom i intelektualnim vlasništvom*

Kristina Afrić Rakitovac, *Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet za ekonomiju i turizam „Dr. Mijo Mirković“*

Ivana Ostoić, *IQ*

Marin Pasarić, *Savez za energetiku Hrvatske*

Mario Vučko, *Lipovljani Lignum*

Dr. sc. Renata Ojurović, *znanstvenica*

Irena Vukmanov Šimokov, *Udruga za promicanje pravedne trgovine «Fair Trade»*

Tatjana Kos, *Hrvatski interijeri*

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

SADRŽAJ

1. PREGOVOR	4
2. UVOD	5
2.1. Razlozi uvođenja Standarda – problematika okoliša u industriji namještaja.....	5
2.2. Eko dizajn – projektiranje životnog ciklusa proizvoda	7
2.3. Utjecaj namještaja na okoliš	8
2.4. Utjecaj namještaja na kvalitetu zraka u zatvorenim prostorima.....	10
3. CILJEVI STANDARDA	12
4. PROJEKTIRANJE ŽIVOTNOG CIKLUSA PROIZVODA – LIFE CYCLE DESIGN.....	13
4.1. Korištenje eko dizajna u namještaju.....	14
4.2. Kriteriji koji se odnose na izbor i upotrebu sirovina ili na proizvodni proces	15
4.3. Principi eko dizajna.....	17
5. ANALIZA PROBLEMATIKE OKOLIŠA U INDUSTRIJI NAMJEŠTAJA I PRIJEDLOZI RJEŠENJA....	22
5.1. Direktive Vijeća Europske unije povezane s analizama problematike okoliša specifične za sektor proizvodnje namještaja.....	22
5.1.1. Propisi u Europskoj uniji	22
5.1.2. Popis direktiva Vijeća Europske unije povezane s analizama problematike okoliša specifične za sektor proizvodnje namještaja	26
5.2. Problematika okoliša vezana za proizvodnju namještaja i prijedlozi rješenja.....	28
5.3. Prijedlozi za djelovanje po pitanju poboljšanja vezanih za zaštitu okoliša.....	37
5.4. Prijedlozi za djelovanje po pitanju poboljšanja vezanih za zaštitu korisnika.....	38
6. ZAKLJUČAK.....	39
6.1. Rezultati.....	40

1. PREDGOVOR

Klimatske promjene uzrokovane čovjekovim djelovanjem te drsko i nepromišljeno uništavanje okoliša prijetnja su egzistenciji Europe i svijeta. Rješavanju ovih izazova potrebno je najhitnije odgovoriti, svatko iz svog vlastitog mjesta u kojem djeluje, iz svoje organizacije, bila ona privatno poduzeće ili javna uprava. Sukladno navedenom, uspostavljen je europski Green Deal koji će Europsku uniju pretvoriti u moderno, resursno učinkovito i konkurentno gospodarstvo.

Green Deal je temelj koji jamči da će se raditi na tome da do 2050. godine nema emisije stakleničkih plinova, da gospodarski rast nije ovisan o upotrebi resursa te da nijedna osoba ni regija nisu zanemarene.

Već do 2030. planira se, kroz niz prijedloga, klimatskim, energetske, prometnim i poreznim politikama smanjiti neto emisije stakleničkih plinova za barem 55% u usporedbi s razinama 1990. godine. Do 2030. planirana je sadnja tri milijarde stabla u Europskoj uniji. Sve navedeno će stvoriti nove prilike za inovacije, ulaganja i nova radna mjesta.

U tom kontekstu, može se ustvrditi da su prilike za reviziju ovog Standarda idealne i da, sukladno planovima Europske unije i Hrvatska treba više pažnje posvetiti klimatskoj neutralnosti i to kroz razvoj održivih proizvoda i poticanjem takvih organizacija.

Prilikom izrade prve verzije Standarda ekološkog namještaja, 2015. godine, analizirajući tržište ponude i potražnje zaključeno je da su u Hrvatskoj sazrele prilike za definiranje pojma «ekološki namještaj», te uvođenje oznake koju će domaći proizvođači stavljati na svoje proizvode pod uvjetom da ti proizvodi zadovoljavaju određene ekološke kriterije.

Izradi i donošenju Standarda ekološkog namještaja pristupilo se s ciljem promocije održivog poslovanja u Republici Hrvatskoj, te postavljanju temelja za zelenu ekonomiju što je u skladu sa Strategijama održivog razvitka Europske unije. Standard predstavlja suradnju proizvođača, akademske zajednice i relevantnih institucija naše zemlje, kao baznih uporišta za izgradnju kompleksnog sustava eko dizajniranja, eko proizvodnje i eko označavanja proizvoda,

Era grupa kao društveni poduzetnik i održivo orijentirana organizacija, okuplja proizvođače, provodi njihovu edukaciju o značenju i važnosti posjedovanja eko oznake, te ih uključuje u fazu projekta u kojoj se izrađuju proizvodi nastali prema principima eko dizajna. Era grupa provodi istraživanja na području dizajna, proizvodnje i distribucije eko namještaja, priprema kriterije za uvođenje Standarda, sastavlja projektne zadatke te, u suradnji sa domaćim i inozemnim dizajnerima, osmišljava i razvija nove proizvode koristeći vlastite resurse kao i one pridruženih proizvođača.

U procesu donošenja Standarda, Era grupa uspostavlja dizajn i komunikaciju ekološke oznake za njeno korištenje na proizvodima koji zadovoljavaju kriterije.

Era grupa je nositelj i vlasnik **Standarda ekološkog namještaja** i ekološke oznake **ERA eco label**.

Suradnici na projektu i članovi radne skupine sudjeluju u izradi Standarda, kroz stručnu pomoć ugrađujući u sadržaj iskustvena znanja iz područja koje predstavljaju. Na taj način Standard ekološkog namještaja postaje dokument koji prati cijeli životni ciklus proizvoda i koristi sve dostupne alate za planiranje, donošenje, provođenje i kontrolu procesa opisanih u Standardu.

Osnovni cilj Standarda ekološkog namještaja i uvođenja prve oznake održivog, prirodnog i eko dizajniranog namještaja je stvaranje novih vrijednosti u domaćoj industriji namještaja, poticanje održivosti teritorija, te zaštita ljudi i okoliša.

2. UVOD

2.1. Razlozi uvođenja Standarda

Posljednjih desetljeća znatno se povećao pritisak na poduzeća u pogledu poboljšanja kvalitete njihovih proizvodnih djelatnosti u odnosu na okoliš. Hrvatska, iako mnogo manje nego druge industrijski razvijene zemlje, svjedoči o stalnom razvoju zakona i pravilnika na području zaštite okoliša pod utjecajem povećanja zahtjeva za kvalitetom od strane potrošača, dobavljača i grupacija.

Područje zaštite okoliša unutar Europske unije regulirano je Akcijskim planom za Okoliš još od 1970 godine. Europska unija postala je jedan od glavnih aktera politike zaštite okoliša na svjetskoj razini, uvodeći visoke standarde radi očuvanja prirodnih resursa i smanjivanja negativnih posljedica ljudskog djelovanja na okoliš, vodeći brigu o postizanju ekonomskog rasta koji je održiv i poštuje okoliš, o čemu je postignut konsenzus svih članica. Pojedine države članice propisima određuju čak i strože standarde u odnosu na one na razini Europske unije, na što imaju pravo, vodeći računa o svojim nacionalnim interesima.

Politika zaštite okoliša Europske unije obuhvaća približno 300 različitih pravnih propisa i normi koje se odnose na niz područja – gospodarenje otpadom, onečišćenje zraka, zaštitu i upravljanje vodama, zaštitu prirode i biološke raznolikosti, zaštitu tla, onečišćenje bukom, kemikalije i klimatske promjene. Očuvanje okoliša moguće je postići ako se odgovarajuće mjere integriraju u druge sektorske politike (poljoprivreda, promet, energetika, industrija, gospodarstvo, ribarstvo). Stoga područje očuvanja okoliša analizira i pitanja održivog razvitka, odnosno postizanja ravnoteže između socijalnih, ekonomskih i okolišnih interesa.

Upravo zbog broja i složenosti propisa, kao i velikih izazova u njihovoj provedbi, ova se politika smatra jednom od najzahtjevnijih za članice EU.

EU politika zaštite okoliša usmjerena je prema ograničavanju tržišnih mogućnosti za one tvrtke koje ne dostižu precizne standarde glede kvalitete okoliša. Dakle, mnoge uspješne tvrtke već su pokrenule strategije poboljšanja vlastitih postavki po pitanju okoliša.

Razvoj tako složene okolišne politike EU pridaje sve veću pažnju eko kompatibilnom razvoju proizvoda s ciljem poboljšanja njihovog djelovanja na okoliš putem life-cycle pristupa, posebice u Integriranoj Politici Proizvoda (IPP).

Cilj je Integrirane politike proizvoda svesti negativne učinke proizvoda na najmanju moguću mjeru (tijekom njihove izrade, uporabe i odlaganja) praćenjem svih faza životnog vijeka proizvoda i djelovanjem u fazi u kojoj je to najučinkovitije. EU je razvila tu strategiju, kao i druge šire politike i inicijative s ciljem promicanja održive potrošnje i proizvodnje, ekoloških tehnologija i nanotehnologije. Pravna osnova za IPP je članak 191 Ugovora o funkcioniranju EU.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

U Zelenoj knjizi Komisije o integriranoj politici predstavljena je Strategija za osnaživanje politika zaštite okoliša usmjerena na tri faze u postupku donošenja odluka koje snažno utiču na učinke proizvoda na okoliš tijekom njihova životnog vijeka:

- Određivanje cijena proizvoda: provedba načela „onečišćivač plaća“ i osiguravanje da cijene odražavaju troškove proizvoda za okoliš, npr. različitim oporezivanjem prema ekološkoj djelotvornosti
- Izbor potrošača utemeljen na informacijama: povećanje potražnje za ekološki prihvatljivim tehnologijama pomoću educiranja potrošača i poduzeća te pružanje razumljivih, relevantnih i vjerodostojnih informacija označavanjem proizvoda ili drugim lako dostupnim informacijama
- Ekološki dizajn: promicanje koncepta životnog vijeka u poduzećima uz pomoć smjernica za ekološki dizajn i opće strategije za uključivanje ekoloških čimbenika u postupak dizajniranja.

Dana 11. prosinca 2019. godine, Europska unije predstavlja europski zeleni plan, Green deal – strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije.

Predsjednica Ursula von der Leyen izjavila je: „Europski zeleni plan naša je nova strategija rasta koja daje više nego što oduzima. U planu je opisano kako ćemo preobraziti naš način života i rada te proizvodnje i potrošnje kako bismo zdravije živjeli i inovativnije radili. Svi možemo sudjelovati u tranziciji i imati koristi od mogućnosti koje ona donosi. Ako krenemo prvi i djelujemo brzo, pomoći ćemo našem gospodarstvu da bude svjetski predvodnik. Odlučno smo naumili u tome uspjeti zbog našeg planeta i sveg života na njemu, zbog europske prirodne baštine i biološke raznolikosti, zbog naših šuma i naših mora. Kad ostatku svijeta pokažemo da je moguće biti održiv i konkurentan, moći ćemo uvjeriti druge zemlje da slijede naš primjer.“

Izvršni potpredsjednik Frans Timmermans dodao je: „Proživljavamo klimatsku i ekološku krizu. Europski zeleni plan prilika je za poboljšanje zdravlja i dobrobiti naših građana kroz preobrazbu našega gospodarskog modela. Razradili smo plan kako smanjiti emisije, poboljšati stanje prirodnog okoliša, zaštititi divlje životinje, stvoriti nove gospodarske mogućnosti i poboljšati kvalitetu života naših građana. U tome svi imamo važnu ulogu. Ta će preobrazba obuhvatiti sve industrije i sve zemlje. K tome, naša je odgovornost osigurati da ta tranzicija bude pravedna tranzicija i da u provedbi europskog zelenog plana nitko ne bude zanemaren.“

Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju.

Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija te IKT.

Europski zeleni plan, postao je temelj revizije ovog Standarda s ciljem da ERA pridonese postizanju njegovih ciljeva.

2.2. Eko dizajn – Projektiranje životnog ciklusa proizvoda

Slijedom navedenih kretanja, **dizajn** ima izrazito stratešku ulogu u procesu razvoja eko kompatibilnih proizvoda i usluga i općenito u procesu eko inovativnosti samih poduzeća

Ciljevi i potrebni uvjeti po pitanju okoliša, koji su određeni već u projektnoj fazi proizvoda, određuju značajne pozitivne učinke tijekom svih sljedećih razvojnih faza. Takav projektni pristup definiran je Design for Environment (DfE) ili Ecodesign/Eko dizajn.

Standard ekološkog namještaja pruža detaljno objašnjenje uloge i zadatka eko dizajna, od strategija projektiranja i razvoja održivih proizvoda putem pojma projektiranje životnog ciklusa, Life Cycle Design (LCD), do sredstava analize utjecaja na okoliš Life Cycle Assessment (LCA). Prikazuje i smjernice intervencije u specifičnom studijskom slučaju za područje proizvodnje namještaja: Standard za ekološki namještaj i eko oznaka Era – robna marka ekološke kvalitete za hrvatski namještaj.

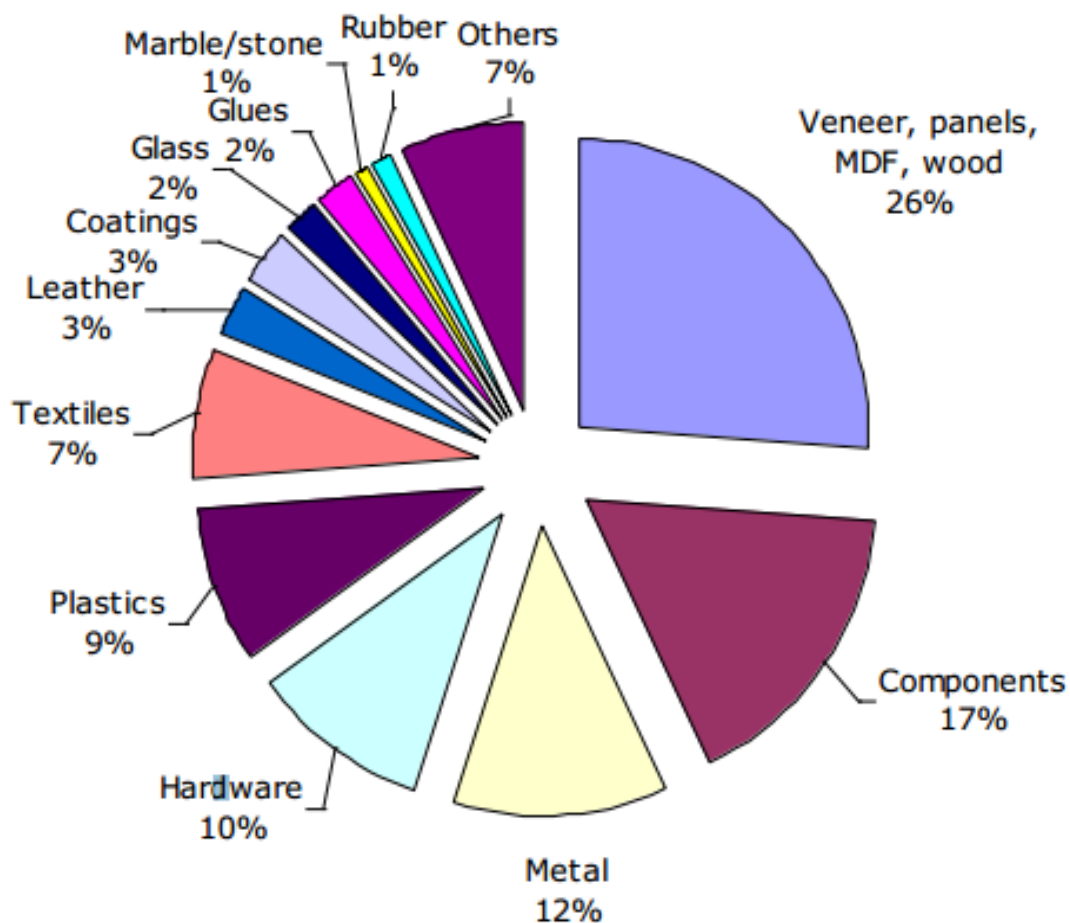
2.3. Utjecaj namještaja na okoliš

U proizvodnji namještaja i dijelova za namještaj, koriste se različiti materijali između kojih: drvo, proizvodi na bazi drva, plastika, tkanina, staklo, metal i drugi. Kroz korištenje tih materijala u svim fazama životnog ciklusa proizvoda (proizvodnja, korištenje, recikliranje) nužno dolazi do pojave problema za okoliš.

Najčešće korišteni, dolje navedeni repromaterijali, mogu imati dodirne točke sa okolišem i na njega utjecati na opisane načine:

DRVO	selekcija i porijeklo sirovine transport repromaterijala prisutnost različitih toksičnih proizvoda (u slučaju korištenja sredstava za impregnaciju ili tretiranje fungicidima i sl.)
DRVNE PLOČE	proizvodnja drvne prašine korištenje ljepila (isparavanje formaldehida, VOC)
PLASTIČNI MATERIJALI	korištenje energije isparavanje u atmosferu (VOC, CFC i sl) otrovni aditivi i teški metali
METALI	korištenje energije isparavanje teških metala i ostalih supstanci
BOJE I LAKOVI	isparavanje VOC-a ako se koriste lakovi i premazi na bazi otapala opasne tvari isparavanje teških metala
TKANINE	korištenje pesticida (u prirodnim tkaninama) isparavanje VOC-a (kod umjetnih tkanina) isparavanje formaldehida trajanje u procesu korištenja
KOŽA	isparavanje VOC-a ispuštanje supstanci na bazi kroma u vodu trajanje u procesu korištenja
LJEPILA	isparavanje VOC-a (u slučaju ljepila s otapalima)

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023



Udio repromaterijala korištenog u proizvodnji namještaja

Izvor: www.ueanet.com

2.4. Utjecaj namještaja na kvalitetu zraka u zatvorenim prostorima

Svjetska zdravstvena organizacija priznala je i definirala 1987. godine Sick Building Syndrome (Sindrom bolesne zgrade) kao skup simptoma sveopće slabosti koji nestaju kada osobe koje se na njih tuže, napuste zgradu ili građevinu u kojoj borave.

Zagađujuće tvari u zatvorenim prostorima mogu se povezati sa mnogim izvorima među kojima: materijali za gradnju, materijali i proizvodi za završne radove, materijali za namještaj i opremanje, sustavi klimatizacije i grijanja, proizvodi široke potrošnje za čišćenje i održavanje i slično.

Istraživanja su pokazala da su zatvoreni prostori u kojima se nalazi određena količina zagađujućih, navedenih tvari, i do tri puta opasnija za zdravlje nego što je to zrak u velikim gradovima gdje je prisutno isparavanje iz automobila.

Emisije iz namještaja predstavljaju velike probleme za zdravlje i stoga WHO preporučuje ograničenje formaldehida kako bi se zaštitilo ljudsko zdravlje i produktivnost.

Na tržištu postoje različiti proizvodi od drvenog kompozita: iverice, vlaknaste ploče srednje gustoće (MDF), šperploče i ploče s usmjerenim vlaknima (OSB). Svi oni imaju različite emisije formaldehida i hlapljivih organskih spojeva (hrvatski: HOS, engleski: VOC). Prvo, zagađivači ovise o sirovini: na primjer, borovo drvo emitira više alkena nego hrastovo drvo. Drugo, prema proizvodnom procesu, emisije formaldehida su veće i ujednačene u proizvodima od prešanog drva kao što su iverica i MDF, dok OSB proizvode karakteriziraju heterogeni profili karbonilnih spojeva. Ova varijabilnost profila emisija HOS-a izravno je rezultat procesa proizvodnje i to zbog nekih tehnika kao što su sušenje i vruće prešanje.



Postoje dva izvora formaldehida iz ploča:

1. Dijelovi drva se lijepe zajedno s pomoću smole koja se naziva urea-formaldehid, a koja je ujedno i najčešće korišteno ljepilo zbog svojstva dobrog stvrdnjavanja i niske cijene.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

2. Završna obrada drvenih dijelova namještaja stvara veću koncentraciju karbonilnih spojeva od samog procesa proizvodnje drva. Ukoliko se dakle, koriste PU lakovi ili čak oni na vodenoj bazi, emisija (isparavanje) ureo-formaldehida je vrlo spora i traje mjesecima i godinama. U klasičnim završnim obradama, a za poboljšanje „kvalitete“ proizvoda, koriste se nitro premazi koji stvaraju hlapljive karbonilne tvari kao što su etil acetat, benzen i toluen koji loše utječu na zdravlje.

Dakle, slijedeći specifični unutarnji zagađivači prostora povezuju se uz namještaj i materijale za uređenje interijera:

FORMALDEHID

Opis: bezbojni plin, ispuštaju ga ljepila i proizvodi na bazi urea-formaldehida

Izvori u kući: ploče iverice i medijapana, izolacija izrađena od pjena na bazi urea-formaldehida.

Učinci na zdravlje: iritacija očiju, nosa, grla, osip i alergijske reakcije.

HLAPLJIVI ORGANSKI SPOJEVI – VOC (Volatile organic compounds)

Opis: široka grupa organskih spojeva koji su hlapljivi na sobnoj temperaturi

Izvori u kući: otapala u ljepilima, deterđentima, premazima, podovima i sintetičkim presvlakama, punjenjima, izolatorima.

Učinci za zdravlje: široki spektar posljedica, od iritacije do raka.

3. CILJEVI STANDARDA

Opći cilj:

Glavni cilj donošenja i primjene Standarda ekološkog namještaja je utjecaj na kvalitativno poboljšanje proizvoda u sektoru namještaja, koje se, sagledavajući cijeli životni ciklus, temelji na primjeni eko dizajna u svim fazama proizvodnog procesa i smanjenju emisija opasnih tvari u atmosferu te poštivanju zdravlja i sigurnosti radnika i krajnjih korisnika.

Specifični ciljevi:

- a) Doprinijeti klimatskoj neutralnosti koja je predviđena Europskim zelenim planom kroz više strateških područja djelovanja: održiva proizvodnja namještaja, smanjenje potrošnje uvođenjem najma namještaja, povećanjem broja radnih mjesta, uvođenjem veće inkluzivnosti u proizvode i poslovne procese te pomoći poslovnim partnerima u pravednoj i inkluzivnoj tranziciji.
- b) U projektiranju namještaja promicati eko dizajn koji je usmjeren ka izbjegavanju negativnog utjecaja proizvoda na okoliš te na smanjenje proizvodnih otpada i emisija tijekom (svake faze) životnog ciklusa
- c) Promicati stalno poboljšavanje proizvodnog procesa, kvalitetu proizvoda i tehnologiju što omogućuje smanjenje negativnog utjecaja na okoliš, poboljšavanje zdravlja i sigurnosti u radnim prostorima i smanjenje svih mogućih opasnosti za zdravlje krajnjeg korisnika
- d) Zaštititi potrošača tako da se poboljša i učini vidljivom okolišna informacija o ekološkom namještaju
- e) Utjecati na poboljšanje kvalitete proizvoda
- f) Potaknuti na odgovornu potrošnju prilikom odabira namještaja
- g) Potaknuti na odgovornu proizvodnju u djelatnosti/industriji proizvodnje namještaja
- h) Biti dionik povećanja površina-šuma s FSC i sličnim certifikatima
- i) Definirati i potaknuti primjenu društveno odgovornih praksi u proizvodnji namještaja tijekom cijelog životnog ciklusa
- j) Stvoriti uvjete za povećanje udjela hrvatskog namještaja na domaćem, EU i svjetskom tržištu
- k) Utjecati na povećanje izvoza hrvatskog namještaja
- l) Stvoriti prepoznatljiv hrvatski eko dizajn
- m) Omogućiti javnoj upravi da olakšano primjenjuje Zelenu javnu nabavu i samim time poveća udio eko namještaja u postupcima javne nabave
- n) Utjecati na prepoznatljivost i konkurentnosti hrvatskog proizvoda
- o) Potaknuti smanjenje nezaposlenosti zapošljavanjem u djelatnosti eko dizajna i proizvodnje eko namještaja te u drugim povezanim djelatnostima.

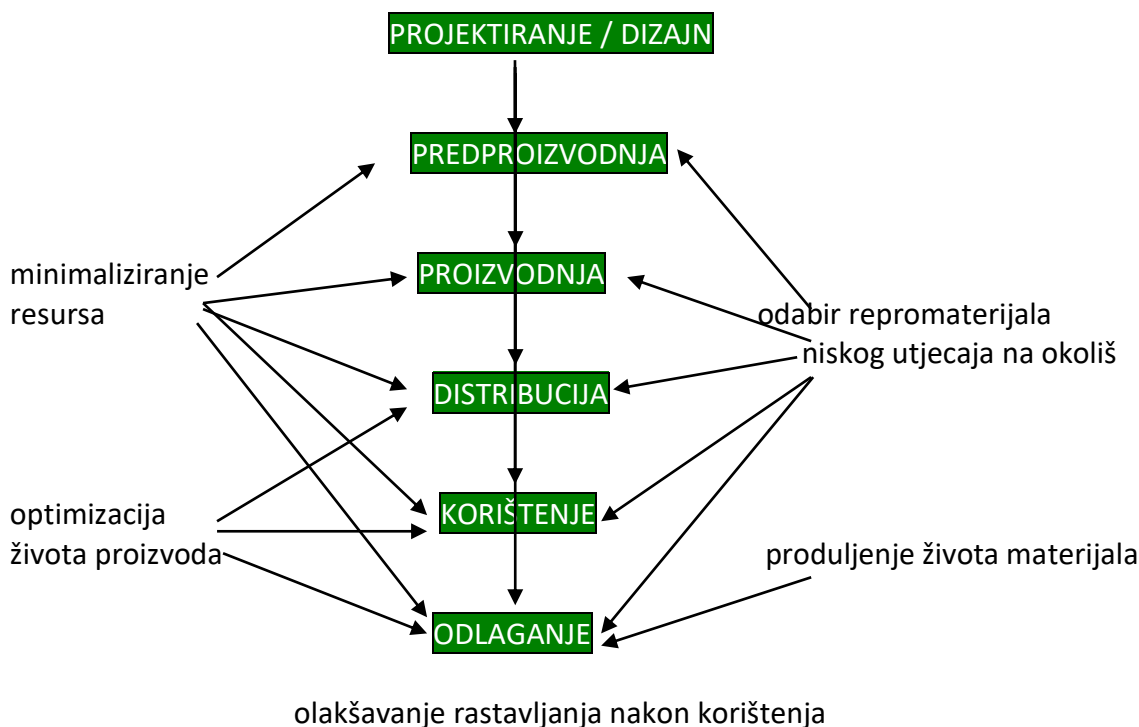
4. PROJEKTIRANJE ŽIVOTNOG CIKLUSA PROIZVODA – LIFE CYCLE DESIGN

Pod pojmom „eko dizajn“ podrazumijevamo **proces projektiranja proizvoda i sustava proizvoda koji imaju za cilj svesti na minimum štetne utjecaje na okoliš tijekom čitavog životnog ciklusa – od nužnosti potrebe do konačne uporabe proizvoda**. Strategije DfE-a pokušavaju integrirati zahtjeve okoliša i sve razine razvoja proizvoda uz uložene troškove za poboljšanje djelovanja proizvoda na okoliš često povezujući konkurentske prednosti u smislu ušteda na korištenom materijalu i smanjenju proizvedenog otpada te ujedno marketinga.

Ovi procesi dolaze u slijedećim fazama:

- PROJEKTIRANJE I DIZAJN – stvaranje idejnog koncepta proizvoda i sagledavanje niza kriterija eko dizajna
- PREDPROIZVODNJA – proizvodnja repromaterijala i poluproizvoda koji se koriste u proizvodnji
- PROIZVODNJA – pretpostavlja transformaciju materijala, sastavljanje, završnu obradu
- DISTRIBUCIJA – obuhvaća pakiranje, prijevoz, skladištenje
- KORIŠTENJE – najduži dio životnog ciklusa, obuhvaća i održavanje
- ODLAGANJE / OPORABA – predviđa čitav niz mogućnosti namjene poput ponovne upotrebe i recikliranja

Strategija projektiranja životnog ciklusa kroz korištenje eko dizajna ima slijedeće projektne korake koji su međusobno povezane:

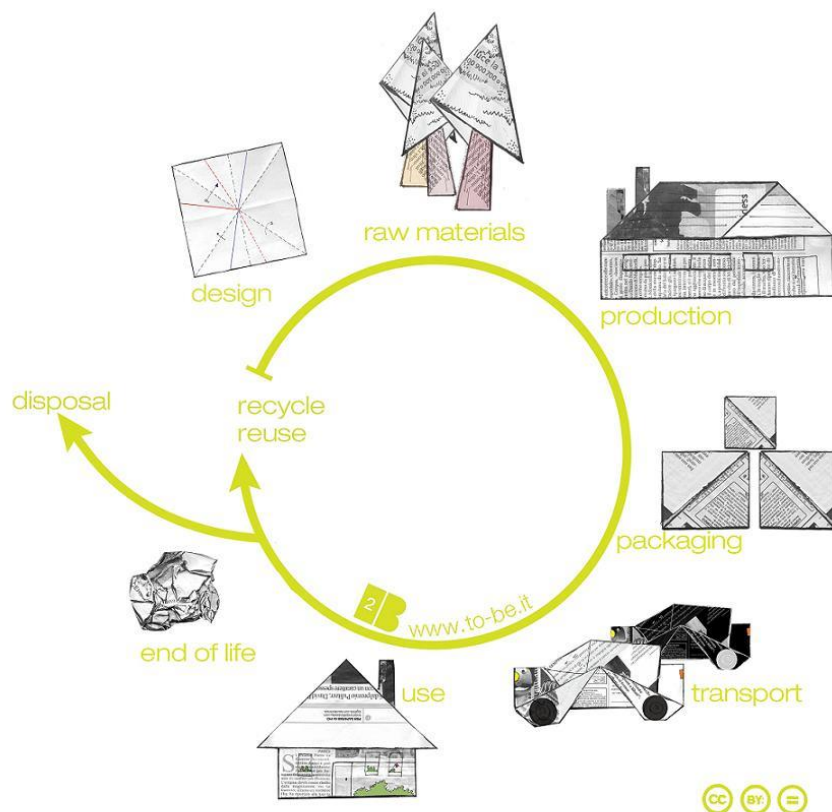


Pojašnjenje:

- Minimaliziranje resursa – smanjenje upotrebe materijala i energije*
- Odabir repromaterijala i procesa (koji imaju niski utjecaj) sa minimalnim utjecajem na okoliš – odabir materijala, procesa i energetske izvora povećane eko kompatibilnosti*
- Optimizacija životnog vijeka proizvoda – projektiranje proizvoda koji će trajati*
- Produkcija života materijala – projektiranje u svrhu valorizacije odloženih materijala*
- Olakšavanje rastavljanje – projektiranje s ciljem mogućnosti odvajanja dijelova i materijala*

4.1. Korištenje eko dizajna u namještaju

Smanjenje utjecaja na okoliš vezano na cjelokupni životni ciklus proizvoda, zahtjeva primjenu projektiranja koji ima za cilj prevenciju utjecaja, smanjenje proizvodnje otpada i emisija tijekom svake faze njegovog života te spajanje okolišnih zahtjeva s tradicionalnim kriterijima definicije i razvoja proizvoda, kao što su funkcionalnost, estetika, troškovi, sigurnost, ergonomija, itd. Drugim riječima, potrebno je razviti u punom smislu riječi eko dizajn proizvoda „Namještaj“.



Slika prikazuje životni ciklus proizvoda

Izvor: www.to-be.it

4.2. Kriteriji koji se odnose na izbor i upotrebu sirovina ili na proizvodni proces

Standard ekološkog namještaja propisuje način projektiranja koji:

Kao repromaterijal koristi isključivo drvo i drvene materijale iz šuma kojima se gospodari društveno odgovorno i u skladu sa strogim ekološkim kriterijima, drugim riječima, koristi drvo koje posjeduje FSC ili PEFC certifikate.

U proizvodnom procesu smanjuje / minimalizira ili potpuno izbjegava korištenje tvari opasnih za zdravlje ljudi i okoliš.

Smanjuje potrošnju energije.

Smanjuje količinu korištenog materijala.

Otpad tzv. „škart“ u proizvodnji smanjuje na minimum

Racionalno upotrebljava sirovinu.

Koristi repromaterijale koji se mogu reciklirati.

Osigurava multi-funkcionalnost proizvoda, njegovu prenamjenu, uvodi pojam modularnosti i rasklopivosti, a sve usmjereno prema osiguravanju fleksibilnosti upotrebe i prilagodljivosti prostoru.

Pojednostavljuje montažu i demontažu.

Omogućava olakšano čišćenje i održavanje.

Omogućava buduću olakšanu restauraciju.

Koristi komponente koje produljuju životni vijek proizvoda.

Prilaže slikovne upute uz proizvod (za sastavljanje, upotrebu i održavanje).

Izabire materijale koji jamče kvalitetu i trajnost.

Smanjuje točke koje mogu oslabiti proizvod.

Nastoji da popravak i buduća restauracija proizvoda budu isplativi.

Povećava broj godina za koje se može dati jamstvo.

Osigurava post-prodajni servis za popravak ili zamjenu dijelova.

Minimalizira broj dijelova proizvoda.

Minimalizira različitost materijala.

Izbjegava materijale na bazi melaminskih smola.

Propisuje korištenje ambalaže od recikliranog materijala ili smanjenje i olakšavanje ponovne upotrebe recikliranja ambalaže.

Smanjuje suvišni teret u fazi transporta.

Označava problematične dijelove u fazi uništavanja proizvoda i omogućava njihovo olakšano odvajanje.

4.3. Principi eko dizajna

Analiza životnog ciklusa proizvoda (engl. Life Cycle Analysis, LCA) obuhvaća definirane čimbenike procjenjivanja, uzimajući u obzir sve faze procese, od projektiranja, nabavljanja repromaterijala, proizvodnje, pakiranja, prijevoza, upotreba, buduće restauracije, eventualne prenamjene, pa sve do odlaganja. Osim navedenih, često puta su moguće te se podrazumijevaju i međufaze, odnosi između pojedinih faza kao i ljudski i okolišni faktori.

Kvaliteta proizvoda po pitanju okoliša je procijenjena na temelju kategorije utjecaja: šteta na ljudsko zdravlje i na okoliš - s ciljem da se pojednostavi komunikacija o različitim oblicima utjecaja.

Ukratko, kriterija eko dizajna ima vrlo mnogo, no potrebno je razumjeti dio njih kako bi kupac mogao donijeti ispravnu, okolišno prihvatljivu odluku o kupovini ili nabavi.

Zahtjevi koje uključuje ekološki oblikovan proizvod su:

Proizvod je izrađen od ekološki prihvatljivih materijala, prvenstveno drva i drvnih materijala sa FSC certifikatom

Hrvatska je na 47% kopnene površine prekrivena šumama, a više od dva i pol milijuna hektara državnog područja je pod šumama koje osiguravaju drvnu zalihu veću od 350 milijuna prostornih metara.

Glavni dobavljači sirovine, Hrvatske šume, posjeduju FSC certifikat koji jamči da je proizvod izrađen od drva iz zdrave šume, kojom se gospodari prema strogim ekološkim, ekonomskim i socijalnim standardima.

Cjelokupan drveno-prerađivački kompleks u Hrvatskoj zasnovan je na visoko vrijednim površinama pokrivenim šumama koje su izvor kvalitetne i biološki obnovljive sirovine.

Ovdje treba posebno naglasiti, da proizvodi koji su u skladu sa principima eko dizajna, ne smiju sadržavati genetski modificirano drvo. Ekološki su prihvatljivi i reciklirani materijali koji se obično koriste u proizvodnji, a to su materijali koji ne generiraju štetan i suvišan otpad u proizvodnji ili po završetku životnog vijeka.

S druge pak, strane, drvo iz neodrživih izvora siječe se bez plana i bez pažnje te ostavlja gola područja koja nikada ne vraćaju svoju funkciju, te se na taj način nestaju životinjske i biljne zajednice. To se događa u brazilskoj Amazoni gdje se šume krče i uništavaju. Tako da dobro promislite kada kupujete namještaj, podove ili druge proizvode od drva – pitanje je jesu li oni izrađeni od mahagonija ili tikovine nekome učinili štetu, kršenjem ljudskih i životinjskih prava.

ERA je ponosni nositelj FSC certifikata čime jamči da koristi samo i isključivo održivo drvo, drvo iz šume kojom se gospodari društveno odgovorno i na taj način doprinosi klimatskoj neutralnosti.

U najvećoj mogućoj mjeri izbjegavanje upotrebe opasnih tvari

Sirovo drvo se ne smije obrađivati pripravcima koji sadrže tvari koje su po Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji klasificirane kao klasa IA (iznimno opasne), klasa IB (vrlo opasni). Obrada drva treba biti u skladu sa odredbama Zakona o kemikalijama te u proizvodima ili pripravcima, kao

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

niti u vezivima, adhezivnim sredstvima ili ljepilima te materijalima nije dopušten sadržaj slobodnog formaldehida.

Drugim riječima, za tretiranje drva koristi se učinkovito i prirodno sredstvo za zaštitu, konzerviranje i završnu obradu. Ono štiti drvo od plijesni, mokre truleži i gljivica čime se produljuje vijek trajanja.

Prilikom spajanja dijelova drva u ploče, koristi se ljepilo na biološkoj bazi koje zamjenjuje ljepila koja sadrže formaldehid. Jedan od primjera je ono ljepilo čija je glavna sirovina lignin, strukturna komponenta drva i nusproizvod industrije celuloze koji se obično spaljuje nakon obrade drva. Kao alternativa formaldehidu, lignin nudi zdraviji način korištenja drva, posebno u građevinarstvu i industriji namještaja koji više štiti ugljik.

Nadalje, završna obrada drva nije ekološka ako se koriste poliuretanski lakovi, pa čak i oni na vodenoj bazi jer oni sadrže mnogo hlapljivih organskih spojeva (VOC – Volatile Organic Compounds) koji su otrovni za ljude, životinje i negativno djeluju na okoliš. VOC su kemikalije koje mogu ispariti u zrak i uzrokovati brojne zdravstvene probleme, uključujući glavobolje, vrtoglavicu i iritaciju očiju, nosa i grla. U nekim slučajevima mogu izazvati i ozbiljnije probleme, poput oštećenja jetre i bubrega.

Otpad tzv. „škart“ u proizvodnji je smanjen na minimum

Nešto manje od 2% drvnih ostataka ne može se preraditi u poluproizvode, odnosno može se smatrati otpadom. S druge strane, u klasičnoj proizvodnji namještaja iskorištava 18 – 20% sirovine (znači od 1 m³ posječenog drva, koristi se manje od četvrtine). U filozofiji eko dizajna namještaja, eko dizajner u suradnji s tehnolozima i inženjerima ispituje i inovira – povećava upotrebu drva čak i na više od 50%. To postiže na način da koristi one dijelove drva koji se uobičajeno ne koriste, ali su zdravi, lijepi i izdržljivi, pa se na taj način oni iz „škarta“ pretvaraju u uporabni dio drva. To su npr. kvrge, bjelika, razna prirodna „oštećenja“ i „anomalije“ drva.

Prije nekoliko godina, ERA je provela natječaj za dizajn pod nazivom „Kvrga“ istovremeno educirajući dizajnere i tražeći od njih da aktivno sudjeluju u procesu eko dizajna, koristeći sve one „slike“ drva koje se do tada nisu koristile.

Racionalna upotreba sirovina

Pri oblikovanju proizvoda treba voditi računa o iskorištenosti materijala, kako ne bi bilo nepotrebnog otpada, odnosno kako bi se taj „višak“ materijala mogao upotrijebiti za neki drugi dio proizvoda ili neki drugi proizvod.

Proizvodi su multifunkcionalni

Namještaj oblikovan u skladu sa principima eko dizajna često ima više funkcija. Naravno, nije nužno da svaki proizvod ima više funkcija, ali pri definiranju proizvoda potrebno je razmisliti i upitati se za što sve se može koristiti ili prenamijeniti.

Tko sve može biti korisnik? U skladu sa tim odgovorima potrebno je oblikovati proizvod koji može imati više funkcija. U današnje vrijeme sve više dizajnera i proizvođača se okreće ka dizajniranju proizvoda u skladu s načelima inkluzivnog dizajna - dizajna za sve ili dizajna bez ograničenja. To nije novi žanr dizajna ili zasebna djelatnost, već predstavlja opći pristup oblikovanju pri kojem dizajneri osiguravaju da njihovi predmeti i/ili usluge rješavaju potrebe najširih mogućih skupina korisnika, bez obzira na dob ili sposobnost. Rast inkluzivnog dizajna

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

uvjetovalo je starenje stanovništva i rastući pokreti za integraciju osoba s invaliditetom u društvo. Taj koncept dizajna nije usmjeren samo na invalidne i hendikepirane osobe, već na osobe s posebnim potrebama u svim skupinama stanovništva, kao što su djeca, starije osobe, trudnice i sl. Inkluzivni dizajn podrazumijeva proizvod koji je bez posebnih adaptacija i modifikacija jednostavan za upotrebu za sve korisnike.

Osigurana je jednostavna montaža, demontaža i eventualno odlaganje

Pri oblikovanju vodi se računa o mogućnosti i načinu slaganja namještaja pri transportu, montaži i rukovanju tijekom montaže i demontaži namještaja, pri čemu je bitno izbjeći komplicirana rješenja, kao i nepotrebne radnje.

Kod proizvoda oblikovanog u skladu sa principima eko dizajna, važno je minimalizirati broj dijelova proizvoda, kako radi optimalizacije proizvodnje, tako i radi optimalizacije montaže i manipulacije proizvodom.

Prilikom oblikovanja treba se smanjiti i različitost materijala kako bi se optimizirala nabava, proizvodnja, održavanje ali i konačno odlaganje i recikliranje proizvoda.

Kako suvremeno oblikovani proizvodi, a tako i namještaj, ne može izbjeći simbiozu sa suvremenim tehnologijama i upotrebom raznih drugih dijelova koje zahtjeva funkcija proizvoda, kao npr. rasvjeta, baterije i sl. Dijelove, koji se u fazi odlaganja na otpad posebno sortiraju i odlažu, potrebno je posebno označiti te na početku procesa predvidjeti njihovo jednostavno odvajanje i sortiranje.

Naravno, ukoliko do odlaganja uopće dođe. Jer, namještaj izrađen po principima eko dizajna je dugotrajan što znači da može biti u upotrebi i više od stotinu godina. Nakon toga, ako je izrađen pro principima eko dizajna moguće ga je prenamijeniti u nešto drugo ili iskoristiti za ekološku potpalu vatre.

Olakšano čišćenje i održavanje

Sva mjesta proizvoda trebaju biti dostupna za čišćenje i održavanje. Održavanje i čišćenje namještaja moraju biti mogući bez upotrebe organskih otapala. Namještaj od cjelovitog drva, oblikovan u skladu sa principima eko dizajna, površinski zaštićen prirodnim uljima i voskom, održava se vlažnom mekom krpom, te se povremeno, prema potrebi, osvježi uljem ili voskom.

Upotreba komponenata proizvoda koje produljuju životni vijek proizvoda

Kvaliteta proizvoda je skup pojmova koji se odnose na kvalitetu materijala, izvedbe, sastav, te funkcionalnost, konstrukciju, oblik, boje i ostalo. Drvo samo po sebi kao visoko kvalitetan materijal jamči trajnost.

Prilaganje slikovnih uputa za sastavljanje, upotrebu i održavanje uz proizvod

U industriji namještaja uglavnom se susrećemo sa sekundarnim pakiranjem i prijevoznim pakiranjem, a manje s primarnim. Pakiranjem treba zadovoljiti određeni broj ciljeva (1) identifikaciju marke, prenijeti iscrpnu i uvjerljivu informaciju, olakšati prijevoz proizvoda i njegovu

¹ Kotler, P.; Keller, K. L.: „Upravljanje marketingom“, Mate, Zagreb, 2008, str. 393

zaštitu, pomoći pri pohrani u skladištu i trgovini (2) pridonijeti upotrebi predmeta. Utjecaj na označavanje proizvoda, naravno, imaju i posebnosti tržišta na koje se proizvod plasira odnosno jezik, zakonodavstvo i informacije za potrošače.

Kako bi proizvod koji je oblikovan prema principima eko dizajna bio svima prihvatljiv i jasan, uz proizvod se prilažu slikovne upute za sastavljanje, upotrebu i održavanje. Također, potrošaču trebaju biti prezentirane i detaljne informacije s opisom najboljeg načina postupanja sa odlaganjem proizvoda kada postane otpad, navedenih redom kojim utječu na okoliš (npr. ponovna upotreba, recikliranje, poticanje zahtjeva za povrat, proizvodnja energije). Za svaku mogućnost odlaganja trebaju biti navedene mjere opreza koje treba poduzeti kako bi se ograničio negativan utjecaj na okoliš.

Smanjenje točaka koje mogu oslabiti proizvod

Pri oblikovanju proizvoda, potrebno je voditi računa i eliminirati točke koje bi mogle konstrukcijski oslabiti proizvod i time smanjiti životni vijek proizvoda.

Nastojanje da popravak i buduća restauracija proizvoda budu isplativi

Kod proizvoda od izrađenih od cjelovitog drva završno obrađenih uljima i voskovima, restauracija i popravak su jednostavni i isplativi.

Povećanje broja godina za koje se daje jamstvo na proizvod

Proizvođač se jamstvom obavezuje izvršiti preuzete obveze prema kupcu vezano uz prodani proizvod. To jamstvo kod kupca smanjuje percepciju rizika i daje mu određenu sigurnost u pogledu kvalitete proizvoda. Namještaj oblikovan prema principima eko dizajna bez problema dobiva jamstvo u trajanju od 100 godina. Naravno, ukoliko ga se tretira u skladu sa pravilima mikroklimatike: vlažnost i temperatura zraka u prostoru u kojem se nalazi, propisani postupak čišćenja i održavanja i slično.

Možda je često puta zbunjujuće što je pokriveno, a što nije jamstvom za namještaj stoga proizvođač eko namještaja treba biti otvoren za komunikaciju po tom pitanju. Jamstvo, naime, pokriva kvarove proizvođača, ali ne pokriva nemar, pogrešno rukovanje proizvodima i opću istrošenost. Zato je važno da se kupci informiraju o tome da drveni namještaj treba određenu vlažnost zraka u prostoru u kojem se nalazi. Ukoliko u zraku ima premalo vlage, „uključuje se“ prirodno svojstvo drva da iz sebe ispušta vlagu u prostor želeći ga učiniti pogodnim za život. Zato se često puta kaže da „drvo radi“, ispuca i deformira se. Slično se događa ako je prostor previše vlažan, drvo želi upiti višak vlage, ponovo kako bi reguliralo mikroklimu u prostoru i opet se događaju anomalije u njegovu izgledu.

² Kotler navodi „pomoći pri pohrani u domaćinstvu“, no u procesu manipulacije do upotrebe, namještaj se ne pohranjuje u domaćinstvima zapakiran, ali korisnici koji pohranjuju zapakirani proizvod su skladišta robnih kuća, vlastita skladišta, prodavaonice i prostore slične namjene

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Osiguran post-prodajni servis, popravak i zamjena proizvoda

Namještaj je oblikovan tako da se može jamčiti njegova dugotrajnost i mogućnost nabave određenih rezervnih dijelova koji su istovjetni ugrađenima ili imaju ista funkcionalna svojstva kao ugrađeni.

Proizvođač eko namještaja će rado odgovoriti na zahtjeve za popravak namještaja koji je oštećen nepažnjom ili određenim lošim mikroklimatskim uvjetima – vješti zaposlenici će izvršiti servis i popravak namještaja kako bi on ponovo dobio novi sjaj.

U duhu Europskog Green Deala koji potiče stvaranje novih obrazaca na tržištu: najam umjesto kupovine, osmišljavaju se koncepti najma namještaja. Novi trendovi u svim industrijama baziraju se na održivosti i ekološkim i zdravim proizvodima. Na taj izazov **ERA grupa** ima odgovor u obliku najma namještaja za uređenje interijera i eksterijera poslovnih objekata. Uz takvu uslugu, opremanje poslovnih, privatnih ili javnih prostora nikada nije bilo jednostavnije.

Najam namještaja moguće je ugovoriti od jedne do pet godina i nakon što protekne taj period, namještaj se može zadržati ili vratiti bez naknade. **ERA grupa** kao društveni poduzetnik kroz eko dizajn namještaja čiji je rezultat i mogućnost najma namještaja pozitivno djeluje u tri segmenta: očuvanju okoliša, razvoju zajednice u kojoj posluje i promociji društvenog poduzetništva.

Minimaliziran broj dijelova proizvoda

Kod proizvoda oblikovanog u skladu sa principima eko dizajna, važno je minimalizirati broj dijelova proizvoda, kako radi optimalizacije proizvodnje, tako i radi optimalizacije montaže i manipulacije proizvodom.

Minimalizirana različitost materijala

Prilikom oblikovanja treba se smanjiti različitost materijala kako bi se optimalizirala nabava, proizvodnja, održavanje ali i konačno odlaganje i recikliranje proizvoda.

Izbor materijala jednostavnih za recikliranje

U skladu sa zahtjevom da su materijali od kojih je proizvod napravljen ekološki prihvatljiv, ujedno trebaju imati mogućnost što jednostavnijeg recikliranja.

Izbjegavanje materijala na bazi melaminskih smola

Kod namještaja izrađenog prema principima eko dizajna, primjena materijala na bazi melaminskih smola nije dozvoljena.

Označavanje problematičnih dijelova u fazi uništavanja proizvoda i omogućiti njihovo olakšano odvajanje

Kako suvremeno oblikovani proizvodi, a tako i namještaj, ne može izbjeći simbiozu sa suvremenim tehnologijama i upotrebom raznih drugih dijelova koje zahtjeva funkcija proizvoda, kao npr. rasvjeta, baterije i sl. Dijelove, koji se u fazi odlaganja na otpad posebno sortiraju i odlažu, potrebno je posebno označiti te na početku procesa predvidjeti njihovo jednostavno odvajanje i sortiranje.

5. ANALIZA PROBLEMATIKE OKOLIŠA U INDUSTRIJI NAMJEŠTAJA I UKAZIVANJE NA PRIJEDLOGE RJEŠENJA

5.1. Direktive Vijeća Europske unije povezane s analizama problematike okoliša specifične za sektor proizvodnje namještaja:

5.1.1. Propisi u Europskoj uniji

[Uredba Europske unije o drvu – EUTR](#)

Drvo i određeni proizvodi od drva koji se uvoze u Europsku uniju moraju biti u skladu s Uredbom Europske unije o drvu (EUTR). Primarni cilj ove Uredbe je osigurati da drvo i neki drveni proizvodi ne potječu iz nezakonito posječenih šuma. Ona nadalje zahtijeva da organizacije i poslovni subjekti, uključujući uvoznike, proizvođače, trgovce na veliko i malo postupaju s dužnom pažnjom kako bi osigurali zakonitosti drva i proizvoda od drva.

EUTR daje popis proizvoda koji podliježu njegovom nadzoru i regulaciji. Zbog ogromnog broja reguliranih proizvoda, EUTR ne navodi pojedinačne vrste proizvoda. Umjesto toga, obuhvaćeni proizvodi identificirani su na temelju kombinirane nomenklature (CN) – koju carina koristi za razvrstavanje robe i proizvoda prilikom ulaska na tržište EU.

Slijede primjeri proizvoda različitih kategorija za koje se primjenjuje EUTR. Oni pokrivaju drveni namještaj, građevinske materijale, dekore, materijale za pakiranje, celulozu i zgrade:

- a. CN oznaka 9403 30 – Drveni namještaj za urede
- b. CN oznaka 9403 40 – Drveni namještaj za kuhinju
- c. CN oznaka 9403 50 00 – Drveni namještaj za spavaće sobe
- d. CN oznaka 9403 60 – Ostali drveni namještaj
- e. CN oznaka 9406 00 20 – Montažne zgrade
- f. CN oznaka 4410 – Ploče iverice, ploče usmjerene iverice
- g. CN oznaka 4411 – Vlaknaste ploče
- h. CN oznaka 4412 – Šperploča, furnirane ploče i slično lamelirano drvo
- i. CN oznaka 4414 00 – Drveni okviri za slike, fotografije, ogledala ili slične predmete
- j. CN oznaka 4415 – Kutije za pakiranje, kutije i slični proizvodi koji se stavljaju na tržište kao proizvodi za sebe, a ne kao ambalaža za drugi proizvod. Također, ako ambalaža daje proizvodu njegov osnovni karakter, ona je obuhvaćena: npr. ukrasne poklon kutije.

Izuzeća Uredbe Europske unije o drvu (EUTR) - EUTR isključuje neke drvene proizvode, kao što su:

- a. Drveni proizvodi izrađeni od otpadnog ili recikliranog drva
- b. Materijal za pakiranje koji se koristi samo za podupiranje, zaštitu ili nošenje drugih proizvoda (npr. drvena ambalaža za prijevoz robe)

Osim toga, drveni proizvodi koji nisu uključeni u CN oznake navedene u Prilogu EUTR-a također su izuzeti. Na primjer:

CN oznaka 9401 – Sjedala

CN oznaka 9403 80 00 – Namještaj od ostalih materijala, uključujući trsku, pruće, bambus ili slične materijale

CN oznaka 9404 – Nosači madraca

CN oznaka 4901 – Tiskane knjige

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Direktiva o općoj sigurnosti proizvoda (GPSD)

Zahtjeva od uvoznika i proizvođača da osiguraju da su njihovi proizvodi, uključujući namještaj, sigurni za upotrebu.

Uvoznici i proizvođači također su dužni osigurati oznaku sljedivosti. Iako poštivanje usklađenih standarda nije obvezno, to je način da se osigura da su proizvodi u skladu sa zahtjevima direktive.

Opseg proizvoda - GPSD pokriva proizvode namještaja, kao što su: kreveti na rasklapanje, dječji krevetići, kolijevke.

Zahtjevi - Iako se to izričito ne spominje u direktivi, uvoznici i proizvođači namještaja možda će trebati priložiti dokumentaciju kojom dokazuju da su njihovi proizvodi sigurni za uporabu. To može uključivati stavke kao što su sljedeće: Izvešće o procjeni rizika, Korisnički priručnik, Tehnička datoteka, Izvešća o ispitivanju.

Uvoznici i proizvođači također bi trebali osigurati oznaku sljedivosti proizvoda, koja sadrži informacije kao što su sljedeće: podaci o imenu uvoznika, broj serije proizvoda, podrijetlo proizvoda.

Harmonizirani standardi - GPSD navodi usklađene norme koje daju pretpostavku o sukladnosti proizvoda s tehničkim zahtjevima direktive. Evo nekoliko primjera takvih standarda relevantnih za namještaj:

a. EN 581-1 – Vanjski namještaj – Sjedeće garniture i stolovi za kampiranje, kućnu i ugovornu uporabu – 1. dio: Opći sigurnosni zahtjevi

b. EN 716-1 – Namještaj – Dječji krevetići i sklopivi krevetići za kućnu upotrebu – 1. dio: Sigurnosni zahtjevi

c. EN 1129-2 – Namještaj – Kreveti na rasklapanje – Sigurnosni zahtjevi i ispitivanje – 2. dio: Metode ispitivanja

Ako proizvod (namještaj) nema odgovarajuću usklađenu normu, mogu se koristiti relevantne nacionalne ili međunarodne norme.

Standardi protupožarne sigurnosti namještaja

U Europskoj uniji postoje dvije kategorije standarda zaštite od požara: EN standardi koji su primjenjivi u svim zemljama EU; i nacionalne standarde koji su primjenjivi samo u određenim zemljama.

Primjenjivi standardi ovise o: I. Vrsti namještaja (npr. tapecirani, netapecirani); II. Materijalima (npr. tkanina, pjena i drugi materijali za punjenje); III. Području uporabe (npr. javna uporaba, stambena ili komercijalna uporaba).

U nastavku su primjeri EN i nacionalnih standarda za usporevanje požara za namještaj.

EN Standardi zaštite od požara

EN 1021-1: Izvor paljenja tinjajuća cigareta

EN 1021-2: Izvor paljenja odgovara plamenu

EN 597-1: Madraci i tapecirane podnice kreveta – Izvor paljenja tinjajuća cigareta

EN 597-2: Madraci i tapecirane podnice kreveta – Izvor paljenja jednak je plamenu

Nacionalni standardi zaštite od požara

DIN B1: Njemačka

NFP 92-503: Francuska

BS 5852: Ujedinjeno Kraljevstvo

CSR RF 1/75 A: Italija

Važno je kontaktirati lokalne vlasti kako biste potvrdili važeće standarde za vaš proizvod.

Laboratorijsko ispitivanje zapaljivosti namještaja

Tvrtke kao što su Intertek, QIMA i SATRA, pružaju ispitivanje zapaljivosti koje se fokusira na provjeru otpornosti namještaja na vatru prema relevantnim standardima.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Opći standardi za namještaj – EN standardi

EN standardi se mogu koristiti u fazi dizajna proizvoda i post-produkciji kako bi se osigurala sigurnost proizvoda.

EN standardi također pružaju metode i postupke testiranja, koji služe kao izvrsna referentna točka kada je u pitanju provjera ispunjava li vaš namještaj visoke standarde kvalitete i sigurnosti.

Primjeri

- a. EN 12521 – Namještaj: čvrstoća, izdržljivost i sigurnost. Zahtjevi za domaće stolove
- b. EN 15372 – Namještaj: čvrstoća, izdržljivost i sigurnost. Zahtjevi za ne-domaće stolove
- c. EN 14072 – Staklo u namještaju. Metode ispitivanja

Standardi za dječji namještaj

Iako ne postoji propis posebno posvećen "dječjem namještaju", neki EN standardi mogu ipak pokrivati različite vrste namještaja koji djeca mogu koristiti.

Nadalje, dječji namještaj s određenim značajkama koje se mogu koristiti tijekom igre ili koji imaju vrijednost za igru mogu se smatrati igračkom. Kao takve, te vrste dječjeg namještaja možda će morati biti usklađene sa zahtjevima navedenima u [Direktivi o sigurnosti igračkaka i relevantnim standardima EN 71](#).

EN standardi – slijede još neki EN standardi koji se također mogu primjenjivati na dječji namještaj, ovisno o vrsti proizvoda koji se planira uvoziti, izvoziti ili proizvoditi:

- EN 747-1 Namještaj, kreveti na kat za kućnu upotrebu
- EN 1130-1 – Namještaj – Dječji krevetići i kolijevke za kućnu upotrebu
- EN 12227-1 – Dječje ogradice za kućnu upotrebu
- EN 12520 – Namještaj: čvrstoća, izdržljivost i sigurnost

Direktiva o sigurnosti igračkaka i relevantnim standardima EN 71

Direktiva o sigurnosti igračkaka nalaže uvoznicima i proizvođačima da se pridržavaju njezinih zahtjeva ako žele prodavati svoje proizvode, uključujući dječji namještaj koji ima vrijednost za igru.

Sigurnosni zahtjevi u Direktivi pokrivaju rizike kao što su oni koji se odnose na opasne tvari, mehaničke opasnosti i zapaljivost.

Opseg proizvoda: Direktiva obuhvaća igračke i razne dječje proizvode koji imaju značajku za igranje ili igraju vrijednost, uključujući namještaj. Evo nekoliko primjera namještaja koji bi mogli biti obuhvaćeni ovom direktivom: tablica sustava igranja, kućice na drvetu, kreveti za kočije.

Zahtjevi: Direktiva o sigurnosti igračkaka zahtijeva od uvoznika i proizvođača da dostave relevantne datoteke i dokumente s oznakama, kao što su sljedeći: CE oznaka, Izjava o sukladnosti, dokumenti s tehničkim podacima, korisnički priručnik i Izvješća o laboratorijskim ispitivanjima.

Uredba REACH - Za zaštitu zdravlja ljudi i okoliša od štetnih učinaka kemijskih tvari.

Uredba o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) glavni je zakon EU-a za zaštitu zdravlja ljudi i okoliša od rizika koje mogu predstavljati kemikalije. To se postiže boljom i ranijom identifikacijom intrinzičnih svojstava kemijskih tvari i poduzimanjem mjera, kao što je postupno ukidanje ili ograničavanje tvari koje izazivaju veliku zabrinutost. REACH također ima za cilj poboljšati inovacije i konkurentnost kemijske industrije EU.

REACH stavlja na industriju odgovornost za upravljanje rizicima od kemikalija i pružanje sigurnosnih informacija o tvarima. U tu svrhu proizvođači i uvoznici dužni su prikupiti podatke o svojstvima svojih kemijskih tvari i registrirati te informacije u središnjoj bazi podataka Europske agencije za kemikalije (ECHA). Agencija je središnja točka u sustavu REACH: ona upravlja bazama podataka potrebnim za rad sustava, koordinira dubinsku procjenu dostavljenih informacija o kemikalijama i vodi javnu bazu podataka u kojoj potrošači i stručnjaci mogu pronaći informacije o opasnostima.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Uredba REACH ima sljedeće ciljeve:

- osigurati visoku razinu zaštite zdravlja ljudi i okoliša od štetnih tvari
- procijeniti sigurnost kemijskih tvari u uporabi u EU
- promicati inovativnost i konkurentnost
- promicati alternativne (ne-životinjske) metode za procjenu opasnosti tvari

Uredba REACH (EC 1907/2006) stupila je na snagu 2007. godine i od tada se razvijala kako bi odražavala napredak znanja o raznim kemikalijama i njihovim svojstvima.

Komisija trenutno revidira Uredbu REACH, u skladu s odredbama Komisije o boljoj regulativi .

Uključivat će temeljitu procjenu mogućih učinaka potencijalnih promjena REACH-a na:

- zaštita zdravlja ljudi i okoliša
- korištenje testiranja na životinjama
- funkcioniranje unutarnjeg tržišta
- konkurentnost i inovativnost europske industrije i poduzeća

Dodatak XVII Uredbe REACH navodi vrste tvari koje se mogu koristiti u namještaju ili u materijalima koji se koriste za izradu namještaja. Ovi materijali mogu uključivati tvari kao što su sljedeće:

- a. Olovo (može se naći u uzglavljinama kreveta)
- b. Kadmij i njegovi spojevi (mogu se naći u okvirima kreveta)
- c. Ftalati (mogu se naći u plastičnom namještaju)

Zabranjeno je prodavati proizvode za namještaj koji sadrže ograničene tvari koje prelaze navedenu granicu u Dodatku XVII Uredbe REACH.

SVHC - Vrlo zabrinjavajuće tvari (SVHC) su tvari koje mogu imati trajne negativne učinke na okoliš i ljudsko zdravlje.

Primjeri SVHC-a uključuju tvari kao što su sljedeće: formaldehid, kadmijev nitrat, nitrobenzen.

SVHC se mogu naći u proizvodima koji se odnose na namještaj kao što su sljedeći: tekstil, proizvodi za završnu obradu namještaja, brtvila itd.

Poduzeća koja uvoze ili proizvode robu koja sadrži SVHC s koncentracijama iznad 0,1 % mase po težini (w/w) moraju dostaviti informacije o tim artiklima ECHA-i putem SCIP baze podataka.

Rizici u sektoru namještaja - Boje i premazi za namještaj mogu sadržavati prekomjerne količine zabranjenih kemikalija i teških metala. Ako je tome tako, proizvođač treba početi koristiti samo završne premaze i boje koji su u skladu s REACH-om.

Laboratorijska ispitivanja Neophodno je razgovarati o REACH zahtjevima sa svojim dobavljačem prije naručivanja. Većina dobavljača namještaja izvan EU-a možda neće moći pružiti postojeća izvješća o testiranju REACH-a, stoga bi vaše proizvode trebala testirati tvrtka za testiranje treće strane .

[Direktiva 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu](#)

Uvoznici i proizvođači namještaja moraju osigurati da su materijali za pakiranje u skladu s Direktivom 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu. U nastavku slijedi sažetak zahtjeva za materijale za pakiranje i otpad u Europskoj uniji.

Ograničenja teških metala

Direktiva 94/62/EC ograničava teške metale, uključujući olovo, živu i kadmij u materijalima za pakiranje, tiskarskim bojama i bojama. Laboratorijska ispitivanja treće strane često su jedina dostupna metoda za provjeru jesu li vaši materijali za pakiranje usklađeni.

Proširena odgovornost proizvođača (EPR)

Direktiva 94/62/EZ utvrđuje zahtjeve za sustav proširene odgovornosti proizvođača . Prema shemi, uvoznici i proizvođači moraju proširiti svoj opseg financijske odgovornosti nakon faze nakon potrošnje proizvoda. Oni mogu postići ovaj cilj doprinoseći naknadu EPR tvrtki, koja zauzvrat prikuplja i reciklira svu odbačenu ambalažu i ambalažni otpad, uključujući ambalažu koja dolazi od kupljenog namještaja.

5.1.2. Popis direktiva Vijeća Europske unije povezane s analizama problematike okoliša specifične za sektor proizvodnje namještaja

U nastavku su navedene Direktive Vijeća koje su povezane s industrijom proizvodnje namještaja. Posebnu pažnju potrebno je pridati Direktivi vezanoj za sigurnost proizvoda koja ima i izravnu vezu sa ciljevima ovog Standarda, načelima Fair Tradea i kriterijima eko oznaka, kako ostalih, tako i eko oznake ERA.

Direktiva 76/464 - Onečišćenje uzrokovano ispuštanjem određenih opasnih tvari u vodeni okoliš zajednice

Direktiva 89/654 – Minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za radno mjesto

Direktiva 89/655 - Minimalni zahtjevi za sigurnost i zdravlje radnika pri korištenju radne opreme na radu

Direktiva 89/656 - Minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za uporabu osobne zaštitne opreme na radnom mjestu

Direktiva 90/269 - Minimum zdravstveni i sigurnosni zahtjevi pri ručnom prenošenju tereta u slučajevima kada postoji opasnost, osobito od ozljeda leđa radnika

Direktiva 90/270 - Minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi pri radu s opremom sa zaslonom

Direktiva 91/689 - Opasan otpad

Direktiva 92/58 - Minimalni zahtjevi za postavljanje znakova za zaštitu sigurnosti i/ili zdravlja na radu

Direktiva 92/85 - Uvođenje mjera za poboljšanje sigurnosti i zdravlja trudnica na radu

Direktiva 94/33 - Zaštita mladih na radu

Direktiva 94/62 - Ambalaža i ambalažni otpad

Direktiva 96/61 - Integrirano sprečavanje i nadzor zagađenja (IPPC)

Direktiva 98/24 - Zaštita zdravlja i sigurnosti radnika od rizika vezanih uz uporabu kemijskih sredstava na radu

Direktiva 99/13 - Ograničavanje emisija hlapivih organskih otapala u određenim aktivnostima i postrojenjima

Direktiva 99/31 - Odlagalište otpada

Direktiva 99/92 - Minimalni zahtjevi za poboljšanje sigurnosti i zaštite zdravlja radnika potencijalno izloženih riziku od eksplozivnih atmosfera

Direktiva 00/76 – Spaljivanje otpada

Direktiva 01/95 - 92/59

Opća sigurnost proizvoda

Cilj i područje primjene

Oснаžiti, na nivou Zajednice, opće zahtjeve za sigurnost proizvoda na tržištu te poboljšati sigurnosne mjere, kako bi se osigurala dosljedna i visokog stupnja zaštita zdravlja i sigurnosti osoba iz EU kao i lakši izlaz na svjetsko tržište.

Predmetna direktiva obuhvaća sigurnosne uvjete proizvoda koji nisu pokriveni posebnim sektorskim propisima Europske unije.

Namjera ove direktive je osigurati sigurnost proizvoda dostupnih na tržištu. Proizvođači su dužni na tržište plasirati isključivo sigurne proizvode.

Direktiva ne poziva proizvođača na odgovornost za naknadu štete uzrokovane plasiranjem opasnih proizvoda na tržište, nego na snazi ostaju nacionalne odredbe. U tom kontekstu pojedinac se može pozvati na EU Direktive 85/374 i 99/34 vezane uz sigurnost proizvoda, koje postavljaju okvire u tom smislu.

Pretpostavka o sigurnosti daje naznaku da je obveza davanja dokaza obrnuta. Tako da će, u slučaju nezgode, javne vlasti pa čak i oštećena osoba ili tijelo, morati dokazati da proizvod zaista nije bio siguran.

Opće odredbe

Proizvod označuje bilo koji proizvod u okviru pružanja usluga koji je namijenjen potrošačima ili koji bi u razumno predvidljivim uvjetima potrošači mogli upotrijebiti, čak i ako im nije namijenjen, te koji je isporučen ili dostupan, uz plaćanje ili besplatno, u okviru kakve trgovačke djelatnosti, bez obzira na to je li nov, rabljen ili popravljen. Ta se definicija ne primjenjuje na polovne proizvode koji su isporučeni kao antikviteti ili kao proizvodi koji moraju biti popravljeni.

Sigurni proizvod označuje bilo koji proizvod, koji u normalnim ili razumno predvidljivim uvjetima uporabe, uključujući trajanje i po potrebi pokretanje, ugradbu i potrebu održavanja, ne predstavlja nikakav rizik ili samo najmanji rizik spojiv s uporabom proizvoda te koji se smatra prihvatljivim i sukladnim s visokom razinom zaštite sigurnosti i zdravlja ljudi.

Proizvod se smatra sigurnim onda kada udovoljava specifičnim odredbama Zajednice koje se odnose na sigurnost.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

U slučaju odsutnosti posebnih odredaba Zajednice koje uređuju sigurnost dotičnog proizvoda, proizvod mora biti sukladan posebnim nacionalnim propisima države članice na čijem je teritoriju taj proizvod stavljen na tržište, ili pak proizvoljnim nacionalnim standardima u koje su transponirani EU standardi.

U odsutnosti navedenog, sukladnost proizvoda je određena u skladu sa slijedećim:

- preporuka Povjerenstva koje daju smjernice za procjenu sigurnosti proizvoda
- kodeksom dobre prakse u području sigurnosti proizvoda koji je na snazi u dotičnome području
- trenutačnim stanjem znanja i tehnike
- sigurnost koju potrošači mogu razumno očekivati.

Ova Direktiva također nameće obvezu za proizvođače da potrošačima osiguraju dostupnost svih relevantnih informacija o mogućim opasnostima.

Direktiva 02/44 - Minimalne zdravstvene i sigurnosne mjere pri izlaganju radnika rizicima koji nastaju u fizikalnim čimbenicima (vibracija)

Direktiva 03/10 - Minimalni zdravstveni i sigurnosni zahtjevi glede izloženosti radnika rizicima koji proizlaze iz vanjskih čimbenika (buke)

Direktiva 04/37 - Direktiva vijeća o zaštiti radnika od rizika vezanih uz izloženost kancerogenim i mutagenim tvarima na radu

Direktiva 06/121 - Registracija, procjena i autorizacija kemikalija (REACH)

5.2. Problematika okoliša vezana uz proizvodnju namještaja i prijedlozi rješenja

A. Materijali i pred-proizvodnja

Onečišćenje okoliša posebno se događa prilikom pronalaženja sirovina te prilikom pred-proizvodnje pomoćnih materijala te onih za izradu, ali i općenito materijala. Među učincima na okoliš koje treba uzeti u obzir nalaze se ovim redom:

- upotreba neobnovljivih sirovina,
- utjecaj na ekosustav, odnosno njegovo uništavanje,
- povećane energetske potrebe,
- povećana opasnost od nesreća,
- upotreba toksičnih pred-proizvoda i pomoćnih materijala,
- štetnost za čovjeka i okoliš zbog proizvodnje masivnog toksičnog ispuštanja.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Budući da dosad još nisu provedena jedinstvena i opće prihvaćena istraživanja niti postoji točna procjena materijala, nemoguće je dati preporuke po tom pitanju. Ipak, neka ukazivanja se mogu razmatrati. Potrebno je:

- sklopiti ugovore s dobavljačima o obavezi informiranja glede sastava, pogotovo u slučaju novih poslova;
- obaviti istraživanje kod dobavljača (pogledati: zahtjev dobavljačima o sastavu materijala);
- pronaći dogovor o kriterijima izuzimanja kako bi se izbjegli toksični, odnosno kancerogeni spojevi, koji imaju teratogene ili mutagene učinke.

Planiranje mjera

Na osnovi analize kritičnih točaka treba odlučiti koje je aktivnosti potrebno poduzeti s ciljem ekološkog poboljšanja. U tom smislu među mjerama su:

- zamjena sumnjivih sirovina, pomoćnih materijala te onih za obradu s drugima koji manje zagađuju,
- promjene u izvedbi proizvoda,
- tehnička optimizacija proizvodnih objekata,
- promjena ponašanja.

Kako bi se među različitim mogućnostima odabrala najpogodnija mogućnost, u fazi odlučivanja trebalo bi postupiti na sljedeći način:

- a) analiza kritičnih točaka;
- b) određivanje jasnih ciljeva i prijedloga rješenja za smanjivanje kritičnih točaka te odabir aspekata na kojima raditi;
- c) pronalaženje alternativa i ekološka procjena;
- d) analiza materijala koje je u pitanju za procjene mjera koje treba primijeniti;
- e) ostvarivanje programa za okoliš.

B. Izrada i montiranje na razini tvrtke

Drvena prašina

Određivanje problema

Tijekom radova struganja, rezanja itd. drva proizvodi se prašina. Drvena prašina bukve i hrasta je kancerogena i postoji osnovana sumnja i za ostale vrste drva.

Prijedlog mjera koje treba primijeniti

Izbjegavati postupke pročišćavanja koji stvaraju vrtloge prašine (na pr. čišćenje komprimiranim zrakom);

Tehničke intervencije na sustavima:

- sustavi usisavanja na svim strojevima koji stvaraju prašinu,
- inkapsulacija oštrica pila,
- sustav usisavanja i na ručnim pročišćivačima,
- upotreba ploča za usisavanje ondje gdje se nalazi ručni pročišćivač,

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

- optimizacija usisavanja za postizanje orijentacijskih tehničkih vrijednosti; maksimalne koncentracije toksičnih tvari.
- nepostojanje ponovnog kruženja onečišćenog zraka na radnom mjestu;
Poštivati odnosno, pridržavati se orijentacijskih tehničkih vrijednosti maksimalne koncentracije toksičnih tvari i ispod granica emisije;
Dovoljno prozračivati radne prostore;
Mjere osobne zaštite: opremanje respiratorima ukoliko se baš ne mogu poštivati orijentacije tehničkih vrijednosti maksimalne koncentracije toksičnih tvari.

Premazivanje površina

To se ponajprije odnosi na premaze, nagrizajuća sredstva, sredstva za razrjeđivanje i deterdžente.

Formulacija problema

Rastvorna sredstva su elementi:

- premazi na bazi otapala (do oko 80%),
- premazi na bazi vode u manjoj količini (oko 8%),
- premazi na bazi prirodne smole (oko 50%),
- razrjeđivači i deterdženti.

Otapala mogu prouzročiti nadraživanje kože, dišnih putova i očiju.

Ovisno o vrsti i koncentraciji otapala, mogući su daljnji štetni učinci za zdravlje jetre, bubrega, krvi, mozga i živčanog sustava. U određenoj mjeri o učincima se još raspravlja na kontroverzan način i glede vrijednosti koncentracija.

Proizvodi se mogu upijati putem kože i još i više dišnim putovima. To povećava mogućnost štetnosti za zdravlje.

Dio otapala koji se koriste u premazima na bazi otapala (na pr. toluen, ksilen, etilen glikolacetat) imaju jako niske (100 odn. 20 ppm) vrijednosti maksimalne koncentracije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu i mogu imati tertatogeni učinak u trudnoći. Gore navedena otapala klasificirana su u pravilniku o štetnim tvarima kao umjereno toksični. Ukoliko na temelju pravilnika o štetnim spojevima neka tvar je klasificirana kao umjereno toksična, znači da već ima relativno izraženi utjecaj na zdravlje. Čak, ona otapala koja se koriste u premazima na bazi vode (na pr. butil glikol, izopropil-oksi-etanol, propilen glikol monometil eter) imaju dijelom jako niske vrijednosti maksimalne koncentracije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu, a dijelom pokazuju teratogeni učinak u trudnoći; na temelju pravilnika o štetnim tvarima smatraju se umjereno toksičnima i mogu se upijati putem kože.

Otapala koja se koriste u premazima na bazi prirodne smole (etanol i izo-alifatske tvari) manje su štetni za zdravlje. Oni imaju relativno visoku (etanol 1000 ppm) vrijednost maksimalne koncentracije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu ili je uopće nemaju (izo-alifatske tvari). Citrusni terpeni, koji se često koriste, imaju bez daljnjega nadražujući i alergijski učinak; drugi učinci nisu još u potpunosti poznati.

Otapala uzrokuju stvaranje fotokemijskog smoga (ozon) u najnižim slojevima atmosfere. Ozon štetno djeluje na pluća i dišne putove te smanjuje sposobnost izvedbe.

Druge tvari koje se nalaze u materijalima za premazivanje i pomoćnim materijalima, a mogu biti toksične su:

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

- legure teških metala,
- obloge za spremnike i zaštitne obloge: fungicidi (u premazima na bazi vode),
- spojevi na bazi formaldehida.

Tvar za učvršćivanje za premaze s dvije komponente na bazi poliuretana sastoji se od poliizocijanata koji mogu biti umjereno toksični i ujedno su senzibilizatori, odnosno imaju alergijski učinak. Dakle, tvari za učvršćivanje predstavljaju dodatni izvor onečišćenja za djelatnike.

Premazi u obliku spreja mogu oštetiti pluća i dišne putove te prouzročiti simptome kroničnog bronhitisa.

Prijedlog mjera koje se trebaju primijeniti:

Potpuno smanjenje postotka otapala zamjenom premaza na bazi otapala s premazima na bazi vode i prirodnih smola, s prirodnim smolama, pčelinjim voskom ili lanenim uljem.

Zahtjev o sastavu i pogotovo o otapalima prisutnima u premazima, razrjeđivačima i deterdžentima.

Procjena toksičnosti na temelju sheme ABC klasifikacije.

Dogovor s dobavljačima s ciljem izbjegavanja prisutnosti umjereno toksičnih, toksičnih i jako toksičnih otapala u premazima (na temelju pravilnika o štetnim tvarima) te otapala tertatogenog učinka. Ako je moguće treba izbjegavati upotrebu otapala s visokom vrijednošću maksimalne koncentracije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu.

Kancerogena otapala ili za koje se sumnja da su kancerogeni, koliko su poznati, inače se ne koriste, ali ipak njih treba izbjegavati i u budućnosti.

U premazima na bazi prirodnih smola citrusni terpeni se moraju izbjegavati, odnosno moraju se svesti na oko 0,5%.

Upotreba premaza koji odgovaraju potrebnim uvjetima za proizvod, svojstveni premazima u prahu glede toksičnih tvari. Slanje potrebnih uvjeta dobavljačima. Proizvodi ne moraju imati simbol, dovoljni su potrebni uvjeti vezani uz sastav:

- upotreba pripravaka na bazi fungicidnih tvari koji, na temelju pravilnika o štetnim tvarima, nisu obavezni imati simbol i imaju maksimalni udio od 0,5% od mase u ukupnom sastavu premaza:
 - postotak slobodnog formaldehida ne smije prelaziti 10 mg/kg premaza;
 - premazi se ne smiju bojati toksičnim metalima ili njihovim derivatima, osim ako onečišćenje koje proizvode ne prelazi 0,1% mase;
 - ne smiju sadržavati tvari koje, na temelju pravilnika o štetnim tvarima, moraju imati simbol prepoznavanja.

Izbjegavati premaze s dvije komponente.

Prdržavati se ili, još bolje, zadržavati se ispod vrijednosti maksimalne koncentracije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu i u granicama emisije.

Provedba tehničkih mjera poput automatskih strojeva za premazivanje špricanjem, komore za špricanje, uređaji za uvlačenjem s usisom prema dolje.

Koristiti mjere osobne zaštite gdje je to potrebno.

Premazi u prahu

Formulacija problema

Premazivanje prahom smatra se metodom oblaganja, koja ne zagađuje. Iako prah nije jako toksičan, ipak može uzrokovati probleme s plućima. Osim toga, na kožu imaju iritirajući i alergijski učinak.

Prijedlog mjera koje treba primijeniti

Na radnom mjestu osobe, koje su alergične, ne smiju doći u dodir s premazima u prahu.

Pridržavati se ili, još bolje, zadržavati se ispod vrijednosti maksimalne koncentracije i granicama emisije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu.

Adhezivne i ljepljive tvari

Sastav adhezivnih i ljepljivih tvari je višestruki i, stoga, višestruke su štete za čovjeka i okoliš koje su uz njih povezane.

Formulacija problema

Otapala štete djelatnicima i okolišu na različit način ovisno o vrsti otapala.

Neke vrste adhezivnih tvari sadrže derivate formaldehida. Postoji osnovana sumnja da slobodni formaldehid uzrokuje rak. Što se tiče smetnji koje uzrokuju preostali derivati formaldehida, postoje različite pretpostavke.

U fazi glavne proizvodnje, adhezivne tvari na bazi poliuretana zagađuju okoliš.

Smatra se da tvar za učvršćivanje na bazi poli-izocijanata za adhezivne tvari s dvije komponente, što stvara poliuretan, ima manju toksičnost i da je senzibilizator, odnosno da ima alergijsko djelovanje. Tvari za učvršćivanje predstavljaju dodatni izvor onečišćenja za radnike

Aerosoli, koji se ispuštaju tijekom štrcanja, mogu djelovati štetno na pluća i dišne putove i uzrokovati simptome kroničnog bronhitisa.

Prijedlog mjera koje treba primijeniti

Upotreba ljepila na bazi raspršivanja prirodnog kaučuka ili poli-vinil-acetata na bazi poliuretana ili kloriranih spojeva.

Provjeriti ako je moguće korištenje ljepila na bazi slobodnog formaldehida. Pronaći alternative koje ne zagađuju okoliš.

Smanjenje postotka otapala: zamjena ljepila na bazi otapala s ljepilima na bazi raspršivanja.

Zahtjev o sastavu adhezivnih sredstava i pogotovo o vrsti otapala.

Procjena toksičnosti na temelju odgovarajućeg kriterija procjene.

Dogovor s dobavljačima s ciljem upotrebe vrsta otapala, koji što manje zagađuju okoliš, u adhezivnim tvarima. Upotreba otapala s viskom razinom vrijednosti maksimalne koncentracije industrijskih toksičnih tvari na radnom mjestu.

Dogovor s dobavljačima s ciljem izbjegavanja otapala koji su umjereno toksični, toksični ili izrazito toksični.

Kancerogena otapala ili za koje se sumnja da su kancerogena, koliko je poznato, ne smiju se koristiti i moraju se izbjegavati i u buduće.

Ne koristiti ljepljiva sredstva s dvije komponente.

Ambalaža

Formulacija problema

Proizvodnja i odlaganje ambalaže – i pogotovo jednokratne ambalaže – uzrok je onečišćenja okoliša.

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

Prijedlog mjera koje treba primijeniti:

- Upotreba sustava višekratnog pakiranja.
- Izbjegavati nepotrebne ambalaže.
- Povratak i ponovno korištenje materijala za pakiranje.
- Upotreba materijala koji se lako recikliraju (polietilen), povratak i recikliranje kod dobavljača ili proizvođača materijala za pakiranje ili upotreba transformatora za recikliranje tvari.
- Ponovna upotreba zaštitne ambalaže (na pr. mreže za zaštitu stolaca) u tvrtki.
- Izbjegavati heterogenu ambalažu.
- Zahtjev dobavljačima o korištenju ambalaže koja ne zagađuje okoliš – višekratni sustavi.
- Potvrda od strane dobavljača da će se pridržavati obaveze povlačenja jednokratne ambalaže.

Ostaci i otpaci

Otpaci, a posebice specijalni otpaci zagađuju okoliš štetnim tvarima što se oslobađaju u zraku, tlu i podzemnim vodama. Potreban je veliki prostor za njihovo skladištenje i potrebni su zahtjevni tehnički zahvati kako bi se omogućilo da njihovim odlaganjem zagađujemo što je manje moguće. Osim toga, upravo iz tog razloga, povećavaju se otpori stanovništva protiv novih sustava odlaganja.

Formulacija problema

Često se ostaci proizvodnje i administracije ne razvrstavaju prilikom prikupljanja ili se to radi djelomično.

U kontejnerima - komunalnom otpadu, često se mogu pronaći dijelovi koji se mogu reciklirati, kao npr. papir, karton, staklo, ali i sintetičke tvari poput polietilena.

Među ostacima iz naselja ponekad mogu se pronaći i dijelovi koji su dio specijalnog otpada (ostaci adhezivnih tvari) ili koji bi se mogli obraditi i ponovno upotrijebiti (krpe koje sadrže ulje).

Prijedlog mjera koje treba primijeniti:

- Registriranje toka otpada
- Provjera o usklađenosti kanala za odlaganje.
- Pokušati shvatiti kako to da, usprkos tomu što je uvedeno razvrstavanje otpada, jedan dio i dalje stiže u kontejnere koji su određeni za ostatke od ljudskih naselja.
- Kod otpada je bitno razvrstavanje otpada i u tom smislu:
- Provjeriti da li je razmješteno dovoljno kontejnera i da li kontejneri imaju dovoljan kapacitet.
- Provjeriti da li se kontejneri nalaze u mjestu proizvodnje otpada ili da li su udaljenosti pretjerane.

U proizvodnom ciklusu provjeriti koji se otpaci mogu smanjiti primjenom odgovarajućih zahvata:

- zamjena premaza koji sadrže otapala i premaza na bazi vode s premazima u prahu,
- upotreba modernih sustava premazivanja (smanjenje *overspraya* korištenjem elektrostatičkih sustava),

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

- provjera mogućnosti upotrebe postupaka uranjanja, valjanja i korištenje postupka premazivanja s mokrim filterom,
- utvrditi postojanje *overspraya*,
- recikliranje premaza u prahu.

Provjera mogućnosti korištenja višekratne ambalaže.

Razvrstavanje različitih dijelova otpada.

Zahtjev kod dobavljača ili na drugim adresama o mogućnostima povlačenja ili ponovne obrade (materijala) i recikliranje prema sljedećem postupku:

- slanje popratnog standardnog pisma na odabrane adrese,
- vjerojatno će biti potreban zahtjev za informacijama,
- posjete i dogovori s mogućim kupcima kako bi se utvrdila ozbiljnost njihovih namjera,
- razjašnjavanje troškova odnosno prihoda,
- postavljanje kontejnera na određenom mjestu,
- organizacija nabave,
- informiranje djelatnika i prije svega nadležnih za materijale.

Ukoliko postoji, potrebno je izvršiti skladištenje specijalnog otpada na vodonepropusnim površinama u obliku bazena i, po mogućnosti, koje imaju pokrivač.

Otpadne vode

Formulacija problema

Otpadne vode dolaze iz sljedećih sektora:

- premazivanje;
- predradnje u obradi površina;
- otpadne vode iz pročišćivača iz sustava lijepljenja;
- otpadne vode iz sanitarne upotrebe.

U tom smislu, s jedne strane je bitna količina potrošnje vode, a s druge strane tvari koje se nalaze u otpadnim vodama. Sastav otpadnih voda ovisi o korištenim materijalima poput premaza, nagrizajućih sredstava, tvari za odmašćivanje, odnosno sredstava za fosfatiziranje i ljepila.

U slučaju emisija u atmosferu, uzima se u obzir i potrošnja goriva.

Prijedlog mjera koje treba primijeniti:

- Ultrafiltracija ili drugi postupci pročišćavanja i razdvajanja poput ionizacije i postupak filtracije za sve otpadne vode koje nastaju nakon premazivanja, nakon obrade metalnih površina i iz otpadnih voda pročišćivača.
- Odvajanje procesa odmašćivanja i fosfatizacije prije premazivanja prahom, budući da fosfatizacija aluminijskih dijelova nije potrebna.
- Mjerenje relevantnih tvari u otpadnim vodama na temelju naputka o neizravnom unošenju.

Otpadni zrak

Emisije u atmosferu mogu se klasificirati na temelju njihovog podrijetla:

- od procesa sagorijevanja u tvornici (sustavi sagorijevanja);
- od upotrebe goriva za motorizirana vozila;
- od proizvodnje (drvo, premazi, ljepila, deterdženti, razrjeđivači).

STANDARD EKOLOŠKOG NAMJEŠTAJA 2-2023

1. Sagorijevanje

Formulacija problema:

Tijekom sagorijevanja ostataka drva, prirodnog plina i ulja oslobađaju se štetne tvari od sagorijevanja poput azotnog oksida, ugljičnog monoksida, ugljičnog dioksida, sumpornog dioksida, prašine, ugljikovodika.

Tijekom sagorijevanja ostataka premazanog ili obloženog drva postoji također opasnost od stvaranja dioksina i furana. Ipak, oslobađanje štetnih tvari ovisi o temperaturi sagorijevanja, o sustavu i pomoćnom sustavu filtracije.

Prijedlog mjera koje treba primijeniti:

- Pridržavati se ili, još bolje, zadržavati se ispod graničnih vrijednosti emisije.
- Upotreba prirodnog plina koja će dovesti do minimalne ekspanzije emisija ili upotreba izrazito laganog pogonskog ulja.
- Ne smiju se zapaliti ostaci obloženog drva.
- Provjera mogućnosti ponovne upotrebe zaostalog materijala od drva. Ukoliko to nije moguće, upotrijebiti ostatke od drva za termičko iskorištavanje.
- Tehnička optimizacija sustava za sagorijevanje, prikladne tehnike za distribuciju i reguliranje za smanjenje štetnih tvari.

2. Potrošnja goriva

Formulacija problema:

Upotrebom goriva oslobađaju se tvari poput azotnog oksida, ugljičnog dioksida, sumpornog dioksida, prašine, ugljikovodika.

To je uzrokovano dolascima i odlascima zaposlenika, službenim putovanjima (motorna vozila) i prijevozom robe (teretna vozila).

Prijedlog mjera koje treba primijeniti

- Prebaciti prijevoz na tračnice, koliko je to moguće.
- Ići na službena putovanja željeznicom.
- Putovati u grupi.
- Korištenje motornih vozila s katalizatorima; ugraditi filtere za čađu na vozilima na dizel.
- Provjera raspodjele tereta na vozilima; ukoliko je potrebno, poboljšati planiranje putovanja.
- Provjera da li su nužne pretjerano dugačke trase (odabir dobavljača).

3. Proizvodnja

Formulacija problema:

U tu svrhu, posebno su bitna otapala koja nastaju iz premaza, baza, tvari za učvršćivanje, nagrizajućih sredstava i slično, iz proizvoda za razrjeđivanje i deterdženata, iz adhezivnih tvari te iz prašine koja nastaje od obrade drva.

Prijedlog mjera koje treba primijeniti

- Upotreba materijala koji nemaju puno razrjeđivača.
- Primjena modernih sustava za smanjenje količine goriva za korištenje i, posljedično, smanjenje otpadnog zraka.
- Pridržavati se ili, još bolje, zadržavati se ispod graničnih vrijednosti emisije.

- Daljnji postupci: pogledati pod obrada drva, ljepila, premazi.

C. Upotreba proizvoda kod klijenta

Uglavnom, proizvodi industrije namještaja klasificiraju se po običaju kao malo zagađujući. Ipak, namještaj pripada jednom od mogućih izvora onečišćenja zraka u zatvorenom prostoru. Ipak, budući da nedostaju sustavna istraživanja, nisu još potpuno jasne koncentracije štetnih tvari prisutne u zraku u *indoor* prostoru.

Tvarima koja se inače mogu ispuštati u unutarnjim prostorima pripadaju izocijanati iz poliuretana, formaldehid iz ploča od masonita, te ujedno otapala iz premaza i ljepila; ovi posljednji mogu prouzročiti emisije formaldehida. Osim toga, u odnosu na ljepila kao mogući čimbenici koji zagađuju zrak moraju se uzeti u obzir i diizocijanati (poliuretan). Raspadanjem diizocijanata u vlažnom okruženju mogu se stvarati aromatski amini i diamini, a za mnoge od njih se sumnja da su kancerogeni. Na kraju, plastični materijali mogu oslobađati vinil klorid i plastificirajuća sredstva te iz drvenog materijala mogu se oslobađati senzibilizirajući terpeni, odnosno alergijski.

Namještaj može biti uzrok ekološkog onečišćenja pogotovo u slučaju požara. U tom slučaju, glavni odgovorni uzroci su poliuretan (podstave) i PVC (presvlake, kutni profili). Inače, prilikom sagorijevanja stvaraju se emisije poput azotnog oksida, ugljičnog monoksida, ugljičnog dioksida i, eventualno, toksični spojevi zbog aditiva, koji se nalaze u tim materijalima. Osim toga, tijekom sagorijevanja PVC-a iz aditiva može se oslobađati nadražujući plinoviti klor, dioksin i furan koji su izrazito toksični, te ujedno i teški metali. S druge strane, tijekom sagorijevanja poliuretana oslobađaju se i toksične cijanovodične kiseline te toksični izocijanati (mjere koje treba primijeniti dostupne su u poglavlju o izboru materijala).

Sve češći predmet rasprave je onečišćenje zraka u zatvorenom prostoru zbog tvari koje se nalaze u namještaju.

D. Odgovornost o proizvodu nakon upotrebe

Odgovornost o proizvodu za proizvođača se odnosi na i na fazu odlaganja. Odgovornost pretpostavlja da proizvođač teži smanjenju potencijala onečišćavanja i u fazi odlaganja namještaja.

Mjere

Ovdje možemo razlikovati različite stupnjeve iskorištavanja materijala u kvalitativno padajućem redosljedu:

- Produljenje trajanja popravljanjem i obradom namještaja.
- Rastavljanje, pripremanje i ponovna upotreba dijelova.
- Rastavljanje i vraćanje dijelova izvornom dobavljaču za ponovnu upotrebu.
- Rastavljanje i prodaja dijelova korisnicima za ponovnu upotrebu materijala.
- Prodaja za ponovnu termičku upotrebu, proizvodnju komposta ili odlaganje.

Iz toga proizlaze neki naputci kojih se treba pridržavati u fazi izrade poput:

- smanjenje različitosti materijala;
- upotreba razgrađujućih mješavina;
- odustajanje od složenih materijala;
- upotreba materijala koji se mogu reciklirati;
- označavanje materijala;
- suzdržavanje od upotrebe materijala koji tijekom odlaganja razvijaju tvari koje zagađuju.

Bitan doprinos za izbjegavanje zagađenja okoliša tijekom odlaganja može biti i izbor materijala, izbjegavanjem onih koji sadržavaju tvari koje posebno onečišćavaju, bilo u fazi pred-montaže te u fazi montaže“.

5.3. Prijedlozi za djelovanje po pitanju poboljšanja vezanih za zaštitu okoliša

Obavljena analiza utjecaja na okoliš donosi slijedeća saznanja vezana za dobro projektiranje:

- u odnosu na obilježja proizvodnog prostora za namještaj, energetska potrošnja trebala bi se smanjiti, ponajviše za udjele korištene električne energije, ali i one toplinske zbog goriva;
- izbor sirovina, prije nego se upotrijebe u namještaju, morao bi biti usmjeren prema poluproizvodima malog utjecaja na okoliš, s jednakim mehaničkim obilježjima i završnom obradom;
- namještaj mora biti sastavljen od male količine (u masi) materijala, s jednakim funkcionalnim jedinicama (pojam dematerijalizacije).

Razmatranje iz točke A, koja je opće važeća, temeljna je za tvrtke koje proizvode namještaj i koje teže obaviti unutar tvrtke neke faze u lancu, poput nekih mehaničkih obrada drva (energija strojeva), lijepljenja (presvlačenje panela) i premazivanje poluproizvoda ili gotovog proizvoda.

S druge strane, tvrtke koje često upotrebljavaju poluproizvode izrađene u vanjskim proizvodnim pogonima i koji ustvari pridržavaju isključivo pravo na funkciju sklapanja različitih dijelova proizvoda, morale bi ciljati na izbor proizvoda (točka B) s niskim utjecajem (pogledati ekološke učinke drvnih materijala u odnosu na one ne drvene, ili razlika između utjecaja na okoliš različitih vrsta panela) i na optimizaciju nekih faza životnog ciklusa (pogledati prijevoz drvne građe).

Ipak, glavno pravilo je i dalje osmišljavanje i stvaranje proizvoda kojima se stvarno štedi što više na sirovini (točka C). Dakle, radi se o postizanju cilja zadovoljavanja potreba klijenta (funkcionalne i estetske) racionalizacijom potrošnje korištenih sirovina. Taj postupak ima dvostruki učinak da štedi na ekološkim učincima koji se odnose na poluproizvode koji ulaze u proizvodni ciklus te usmjeriti ekološkog utjecaja iz faze proizvodnje (u prvom redu energetske troškovi) na manju količinu gotovog proizvoda.

U praksi dematerijalizacija namještaja (točka C) maksimizira dobrobiti za okoliš za prve dvije zamisli koje treba slijediti (točka A i B).

Još 1996. godine Domus Academy organizirala je izložbu s tematikom namještaja koji je odgovarao navodima tehničko-organizacijske, a ne estetske prirode: „Napraviti s manje“, „Vrednovati materiju“, „Osloboditi prostor“ i „Potpomagati vremenu“.

Uzimajući u obzir aktivnosti provedene na području Europske unije, iskustva i procjene, Standard donosi prijedloge za djelovanje po pitanju poboljšanja vezanih za okoliš.

5.4. Prijedlozi za djelovanje po pitanju poboljšanja vezanih za zaštitu korisnika

Europska Direktiva o općoj sigurnosti proizvoda 2001/95EC osiguravajući sigurnost proizvoda dostupnih na tržištu - proizvođačima nalaže da su dužni na tržište plasirati isključivo sigurne proizvode.

Sigurni proizvod označuje bilo koji proizvod, koji u normalnim ili razumno predvidljivim uvjetima uporabe, uključujući trajanje i po potrebi pokretanje, ugradbu i potrebu održavanja, ne predstavlja nikakav rizik ili samo najmanji rizik spojiv s uporabom proizvoda te koji se smatra prihvatljivim i sukladnim s visokom razinom zaštite sigurnosti i zdravlja ljudi.

Proizvod se smatra sigurnim onda kada udovoljava specifičnim odredbama Zajednice koje se odnose na sigurnost.

Direktiva također nameće obvezu za proizvođače da potrošačima osiguraju dostupnost svih relevantnih informacija o mogućim opasnostima.

Proizvođači na tržište smiju plasirati isključivo proizvode koji odgovaraju općim sigurnosnim zahtjevima. Dodatno, u granicama svojih djelatnosti proizvođači moraju pružiti potrošačima ogovarajuće obavijesti koje im omogućuju da procijene rizike svojstvene proizvodu tijekom njegove normalne ili razumno predvidive uporabe, kad takvi rizici nisu odmah zamjetljivi bez odgovarajućeg upozorenja te da poduzmu mjere opreza protiv tih rizika (npr. povlačenje proizvoda s tržišta, prikladno i djelotvorno upozoravanje potrošača i povlačenje proizvoda već isporučenih potrošačima itd.)

Distributeri su također obvezni isporučivati proizvode koji su u sukladnosti sa općim zahtjevima za sigurnost, te moraju sudjelovati u praćenju sigurnosti proizvoda stavljenih na tržište, posebno pronoseći obavijesti koje se tiču rizika proizvoda, održavanjem ili izdavanjem

dokumenata potrebnih za praćenje podrijetla proizvoda te suradnjom u radnjama za izbjegavanje rizika koje su poduzeli proizvođači i mjerodavna tijela.

Kad proizvođači i distributeri znaju ili bi trebali znati, na temelju obavijesti koju posjeduju i kao profesionalci da proizvod koji su stavili na tržište predstavlja za potrošače rizike nespojive s općim sigurnosnim zahtjevima, moraju odmah o tome obavijestiti mjerodavna tijela država članica prema uvjetima utvrđenim u Aneksom I., navodeći pojedinosti o radnjama poduzetim kako bi se spriječili rizici za potrošača.

6. ZAKLJUČAK

Sveobuhvatan projekt «Standard ekološkog namještaja» i uvođenje eko oznake ERA eco label, započelo je 2015. godine kao jedan od procesa koji neka poduzeća hrvatske industrije namještaja čini konkurentima i spremnima za partnerstvo na globalnom tržištu gdje su izgrađena pravila i sustavi vrednovanja. Projekt je podrazumijevao niz ključnih aktivnosti od kojih je u prvom redu **edukacija svih skupina potrošača**: javnih, korporativnih i privatnih, **edukacija proizvođača** te dizajn i tisak i **distribucija** publikacije koja Standard eko namještaja približava javnosti na način da pruži informacije o pojmovima kao što su: održiva proizvodnja, prirodni proizvodi i kriteriji eko oznake Era. Osim spomenute publikacije, potrošač se na prodajnim mjestima ERA mogu informirati o značenju i kriterijima eko oznake ERA eco label, te o osnovnim principima Standarda, kako bi, educirani, mogli sami odabrati odgovornu kupovinu.

Od objave prve verzije Standarda ekološkog namještaja, do njegove prve revizije u travnju 2023. godine prošlo je sedam godina i dio zacrtanih ciljeva je djelomično ostvaren kroz orijentaciju posloводства i svih zaposlenika.

Kao glavni cilj donošenja i primjene Standarda ekološkog namještaja naveden je utjecaj na kvalitativno poboljšanje proizvoda u sektoru namještaja, koje se, sagledavajući cijeli životni ciklus, temelji na primjeni eko dizajna u svim fazama proizvodnog procesa i smanjenju emisija opasnih tvari u atmosferu te poštivanju zdravlja i sigurnosti radnika i krajnjih korisnika. U sedam godina provođenja aktivnosti poboljšanja proizvoda u smislu njegovog približavanja (u svim fazama životnog ciklusa) održivom obrascu zabilježene su promjene u razmišljanju određenih ciljnih skupina: arhitekata, dizajnera interijera, produkt dizajnera i investitora.

Ovaj Standard postavio je i niz specifičnih ciljeva kojima pridonosi na slijedeći način:

Doprinos klimatskoj neutralnosti koja je predviđena Europskim zelenim planom kroz više strateških područja djelovanja: održiva proizvodnja namještaja, smanjenje potrošnje uvođenjem najma namještaja, povećanjem broja radnih mjesta, uvođenjem veće inkluzivnosti u proizvode i poslovne procese te pomoći poslovnim partnerima u pravednoj i inkluzivnoj tranziciji.

Svojim primjerom ERA grupa djeluje na razvoj svijesti kod drugih proizvođača iz zemlje posebno promotivnim aktivnostima korištenjem digitalnih tehnologija. Naglasak na održivoj i odgovornoj proizvodnji i društvenom poduzetništvu omogućio je umrežavanje s dijelom ekološki osviještenih arhitekata i dizajnera interijera koji posljednjih godina počinju primjenjivati eko kriterije u uređenju prostora.

6.1. Rezultati

Promovirana je markica ERA eco label - prva hrvatska ekološke oznake za namještaj s ciljem informiranja i educiranja potrošača o proizvodu: načinu projektiranja u koji je implementiran eko dizajn, porijeklu sirovine, procesu u kojem je proizvod nastao, djelovanju proizvoda na okoliš i ljudsko zdravlje tijekom korištenja, održavanju i mogućnosti uporabe. Eko oznaka pod nazivom „ERA eco label“ predstavlja stvarni iskorak hrvatskog proizvođača - Era grupe, prema tržištu proizvoda visoke dodane vrijednosti i pokazuje spremnost i mogućnost pozitivnog odgovora na stroge ekološke zahtjeve koji ova vrsta proizvoda zahtijeva.

Potican je istraživačkog rada, razvoj novih proizvoda, usluga i poslovnih procesa u suradnji s istraživačkim institucijama - u partnerskim obrazovnim institucijama i ustanovama kao i suradnja sa proizvođačkim sektorom na području eko dizajna i proizvodnji novih proizvoda s predznakom ekološke prihvatljivosti i održivosti.

Brandirana je hrvatska industrija namještaja - kroz proizvode visoke dodane vrijednosti nekolicina hrvatskih proizvođača namještaja postaju snažni igrači na sceni europskog namještaja visoke dodane vrijednosti s ekološkim komponentama. Upotreba eko dizajna upotpunjava njihovo visoko pozicioniranje, pa su oni, ne samo radi resursa – drva, nego i radi tradicije proizvodnje namještaja, te korištenja kreativnog potencijala mladih ljudi u stanju kreirati trendove u namještaju na području EU.

Educirani su proizvođači, privatna i korporativna potrošnja, te javna uprava – važnost informiranosti nabrojanih skupina jamči implementaciju eko oznake i Standarda u proizvodne procese, veći broj ekoloških proizvoda na tržištu, njihovu smanjenu cijenu, veću potražnju istih, te razvoj ekološke svijesti i održivu javnu i privatnu nabavu.

Povećana je proizvodnja kvalitetnog i prepoznatljivog hrvatskog namještaja koji Era grupu visoko pozicionira obzirom na trendove: ekologiju, održivi razvoj i ekološku osviještenost. Pridržavanje principa eko dizajna jamči konkurentnost na tržištu. Povećan je broj zaposlenih i poslovni prihodi ERA grupe što pokazuje da je orijentacija prema održivoj proizvodnji i društvenog odgovornom poslovanju jedan od najučinkovitijih načina razvoja organizacije.