



# OSVRT NA IMM COLOGNE 2011 - PAVILJON SLEEP BUDNIJI NEGO IKAD

Paviljon *Sleep*, od prije par godina posvećen isključivo „spavačima“, ove je godine bio budniji nego ikada. I, naravno, nudio tople, mekane snove...

Paviljon *Sleep* ove je godine na *immu* izložio brojne novitete, unatoč krizi i recesiji koja je posljednjih nekoliko godina zahvatila i tržište *spavača*. Primjer je tvrtka *Frolexus*, koja svake godine izloži poneki novitet. Ove je godine lansirala novi krevetni sustav *Koala* (sl. 1).



**Slika 1.** Novi model krevetnog sustava *Koala*; proizvođač *Frolexus*, *imm cologne* 2011.

Ipak, ne može se negirati činjenica da recesija još traje. Posebno je teška situacija među proizvođačima podloga te ležaja-madraca, osobito žičanih jezgri madraca, jer je poskupjela sirovina (ponajviše željezo), a proizvođači si nisu mogli dopustiti znatnije korekcije cijena. Primjer ulaganja u razvoj jest grupacija *Hilding Andders*, koja je u razvoj žičanih jezgri uložila oko 400 mil. eura.

Konkurencija u području zdravog spavanja danas je vrlo jaka, a dobre krevetne sustave nudi popriličan broj proizvođača i distributera. Svaka tvrtka želi napraviti nešto novo po čemu će biti prepoznatljiva i želi pridonijeti boljem spavanju. Razvoj i istraživanja na tom području sve su jači i značajniji, ponajviše za polagan, ali kontinuiran razvoj svijesti pojedinca o značenju zdravog sna. Velik broj znanstvenika danas istražuje problematiku spavanja te nastoji krevetni sustav što bolje prilagoditi krajnjem korisniku. Rezultati su i te kako očiti, i to u svim segmentima krevetnog sustava, bilo da je riječ o termoprovodljivosti, elastičnosti, zdravim materijalima, vlazi, zapaljivosti i brojnim drugim čimbenicima.

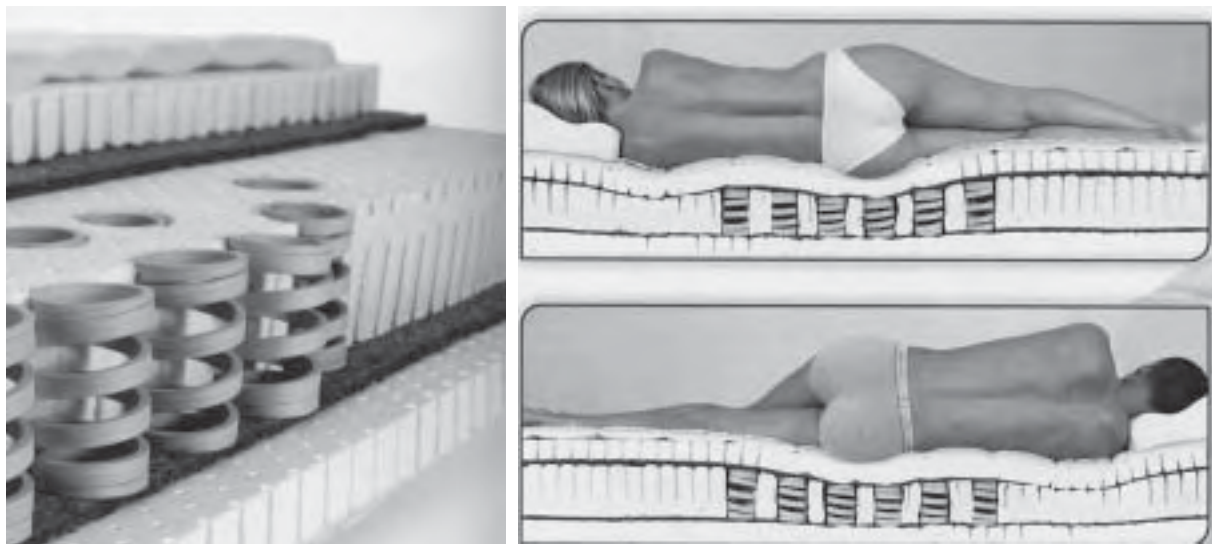
Tako je početkom listopada 2010. održan kongres EBIA (*European Bedding Industries' Association*) u Poljskoj, a glavne su teme bile zapaljivosti ležaja-

madraca i recikliranje podloga i madraca koji više nisu za upotrebu. Na kongresu je bilo 120 članova, znanstvenika i predstavnika proizvođača. Dvije bitne točke kongresa bile su kako proizvesti negorive ili sporo tinjajuće materijale koji su ekološki prihvatljivi i nisu štetni za zdravlje korisnika, te kako napraviti krevetni sustav koji se može reciklirati. Problem zapaljivosti dosta je dobro riješen, pa većina korištenog materijala nije zapaljiva već lagano tinja. I na području recikliranja proizvoda napravljeni su veliki pomaci, ali kada bi se sav proizvod u potpunosti mogao reciklirati, zaključak je da bi bilo izgubljeno mnogo radnih mjesta, o čemu također treba voditi brigu. Iznoseni su podaci da se u Europi godišnje proizvede oko 25 mil. ležaja-madraca te oko 12 mil. podloga. Najzastupljeniji su madraci s džepičastom jezgrom (oko 46 %), slijede ih madraci od spužve (37 %), dok su madraci od lateksa najslabije zastupljeni (14 %). Madraci od ostalih jezgri čine samo 2 % proizvedenih madraca.

## Unatoč krizi, izdvajamo nekoliko noviteta koji su ove godine zabljesnuli u paviljonu *Sleep*

To je drvo! Zahvaljujući već poznatoj žičanoj opružnoj jezgri u ležajevima-madracima, tvrtka *Bio-Tektima* razvila je novi sustav opruga od drva *VitalWood*. Iskustvo koje tvrtka posjeduje s obzirom na ručno proizvedene ležajeve-madrace, znanja iz psihologije, kao i potrebe za spavanjem te višegodišnja istraživanja i razvoj unutar tvrtke rezultirali su novom linijom opružnih jezgri od parene i kompresirane bukovine, koja se vraća u prvotni oblik i nakon 100-postotnog opterećenja. *Bio-Tektima* jamči da je životni vijek tih opruga trostruko dulji nego žičanih, što omogućuje čak tridesetogodišnju kontinuiranu primjenu tog sustava. Detaljno selektirana sirovina, kombinirana sa strukturalnim materijalima koji su razvijeni sukladno njihovim anatomskim uvjetima, osiguravaju superiornu zajedničku zaštitu pojedinih drvenih opruga unutar jezgre ležaja-madraca. Drvene opruge (sl. 2) smještene su u odgovarajuće zone ležaja-madraca te svojom elastičnošću, u kombinaciji sa spužvom, lateksom ili drugim materijalima, te ovisno o tipu ležaja-madraca, omogućuju optimalnu raspodjelu pritiska, elastičnost i termoprovodljivost, u konačnici – zdrav san.

U ovom primjeru, inovacija u opružnom sustavu, uz potrebu za zdravim okruženjem od prirodnih materijala, pun je pogodak. *VitalWood* nagrađen je prestižnom nagradom *Interior Innovation Award 2011* i bio je pravi hit na *immu*.



Slika 2. *VitalWood*, inovativni opružni sustav od bukvine; proizvođač *BioTekstima*

*Molekul* je novi proizvod (ležaj-madrac) tvrtke *ADA*, čiji se razvoj također temelji na znanstvenoistraživačkom radu (sl. 3). Površina tog madraca ima posebnu strukturu koja korisniku pruža osjećaj ugone, a bazira se na četverodimenzionalnoj molekularnoj strukturi površine. Poznato je da se spavanje tijekom noći dijeli na nekoliko različitih stadija, a znanstvenici su se s tim madracem posebno fokusirali na trajanje srednje dubokoga i dubokog spavanja. Izrađen je od antibakterijske hladno lijevane pjene koja ima zone za glavu, rame, kukove i stopala, a proizvod zadovoljava vrlo stroge uvjete Ökotex Standarda.

Tvrtka *Eurolatex* ove je godine lansirala novu generaciju lateks madraca koje su ispitne kuće vrlo dobro ocijenile. Neto masa madraca veća je od prijašnjih te je upravo taj kriterij smanjio ukupnu ocjenu koja je i dalje vrlo visoka.



Slika 3. Površinska struktura *Molekul* ležaja-madraca; proizvođač *ADA*

Tvrtka *Swissflex* već godinama radi na razvoju krevetnog sustava kao cjeline te tako nastupaju prema krajnjem korisniku. Zapravo, *Swissflex* je oličenje švicarske kulture spavanja. Promatraju se navike kupaca (spavača) za vrijeme spavanja i na temelju prikupljenih podataka odabiru se karakteristike pojedinih materijala ugrađenih u podlogu, ležaj-madrac i jastuk kao dio krevetnog sustava. Time je tvrtka već godinama vodeća po kvaliteti, funkcionalnosti i oblikovanju proizvoda, kao i po pristupu kupcu. Na *imm cologneu 2011*. *Swissflex* je lansirao novi sustav opruga, individualne aktivne i gibljive elemente *Synchro-Precision*, ugrađene u postojeće krevetne sustave *Synchro plus* i *Synchro*. No pravi je hit ove godine novi model *Uni 21*, koji je dobio i nagradu *Interior Inovation Award 2011*. Novi model podnica uistinu je vodeći sustav i pravi novitet. Temelji se na individualnom pristupu regulacije pojedinih zona pritiska i elastičnosti pojedinih letvica, te na manuelnoj, pneumatskoj ili električnoj pokretljivosti cijele konstrukcije podnice. Kombinacijom cjelovitog dizajna i primjenom inteligentnih tehnologija dobiven je cjelovito oblikovan sofisticirani proizvod (sl. 4).

Tvrtka *Schlaraffia* proizvela je novu generaciju madraca od hladno lijevane pjene s visoko-elastičnom dvoslojnom jezgrom *DRYFEEL*. Taj ležaj-madrac ima mogućnost održavanja dobrih klimatskih uvjeta u krevetu za vrijeme spavanja. Jezgra ležaja-madraca lako se prozračuje, a za promjenu ljetne i zimske strane madraca okreće se samo presvlaka madraca s dvostrukim patentnim zatvaračem pa nije potrebno okretati sam ležaj-madrac.

Tvrtka *Bavarija* lansirala je nove tekstilne materijale za presvlačenje krevetnih sustava. Proizvedene su tkanine sve kvalitetnije, a prošivene su pamučnim vlaknima radi veće čvrstoće i trajnosti.

Novitet je lansirala i tvrtka *Relax*. Riječ je o inovativnom sustavu podnica koje optimalno podupiru ležaj madrac i spavača (sl. 5).

Već nekoliko godina novina na tržištu je konstrukcija ležaja-madraca od „hladne pjene“. Fleksibilna jezgra od visokokvalitetne pjene u pojedinim točkama ima veliku elastičnost, čime osigurava opti-



Slika 4. Model Uni 21; proizvođač Swissflex



Slika 5. Novi sustav podnica; proizvođač Relax

malno podupiranje tijela a da se s vremenom pjena trajno ne deformira. Finu prilagodbu pojedinim dijelovima tijela pri tome preuzima podjela u više zona tvrdoće. Daljnji doprinos temi zdravog spavanja jesu higijenska svojstva takvoga madraca-ležaja. On je posebno prilagođen alergičarima. Kroz strukturu pora otvorenih ćelija spužvastog materijala ležaj se provjetrava, a vlaga na taj način brzo isparava.

Dakako, danas je asortiman ležaja-madraca vrlo velik i kupac se nalazi pred velikom dvojbom pri odabiru. Različite konstrukcije jezgri i obložnih materijala nude i različite mogućnosti i osobitosti, pa je dragocjen savjet stručnjaka: odabrati ležaj-madrac od lateksa, opružne jezgre, spužve, ispune vodom, zrakom ili dr.?

Uz već klasične elastične letvičaste podloge izrađene od bukova drveta u najmodernijim postrojenjima prema ekološkim i zdravstvenim načelima, pojavljuju se i podloge koje nazivamo podlogama 21. stoljeća, s pojedinačnim elementima koji imaju mogućnost točkastog podupiranja tijela, čime u svim položajima tijela podupiru kralježnicu u pravilnom položaju.

Veće mogućnosti upotrebe opružnih jezgri stvaraju se novim i modificiranim proizvodima. Bolja žica, nove tehnologije i rafinirani detalji obrade daju i novu kvalitetu. U suradnji s prerađivačima, pronalaze se nova rješenja, a s pomoću najmodernijih postrojenja proizvodi se racionalno. Tako više ne postoji klasična opružna jezgra već je tu paleta individualnih proizvođa-opruga prilagođenih specifičnim zahtjevima za komforom i mogućnostima daljnje uporabe.

Inovacija na području krevetnih sustava jest mrežasti okvir – kvalitetan proizvod na najvišoj tehničkoj



razini koji nema ništa zajedničko s „visećom mrežom“. Metalno pletivo sitnih očica, razapeto silom većom od dvije tone, točno prati konture tijela. Takva elastična podloga i na najvećoj površini omogućuje optimalno provjetranje, a time i optimalno odvođenje vlage.

Madrace uz takvu klimatsku podlogu nije potrebno okretati kao one na letvičastim podlogama.

Uz takvu podlogu mogu se kombinirati i različite vrste madraca: opružna džepićasta jezgra ili lateks po postupku *Talay*, dobar su izbor.

Usavršavaju se i konstrukcije vodenih kreveta. Danas se za izradu vodenog madraca-ležaja najčešće upotrebljava PVC bez kadmija, što je idealan molekularni sastav s obzirom na čvrstoću i starenje. Kvaliteta PVC-a je stalna zahvaljujući primjeni dva tipa plastifikatora. PVC je zaštićen i od stvaranja algi.

Ispunu jezgre vodenog madraca već dugo ne čini samo voda. Razvijena su razna rješenja koja poboljšavaju kvalitetu sna i odmora. Lumbalni podupirač potpuno uklanja točke pritiska, dok je mišićna napetost umanjena, a kralježnica savršeno ravna. Postoje i aktivni podupirači koji podupiru i najmanji dio tijela. Spirale također sprečavaju prebrzo upadanje tijela u madrac i stvaraju progresivan prijelaz u tom kretanju sve dok tijelo ne poprimi optimalan položaj. Nova tehnologija omogućuje da se proizvede najstabilniji madrac koji zadržava pravi osjećaj vodenog madraca, ali bez osjetnog ljuljanja. Kroz meku prihvatnu površinu tijelo ne upada duboko u vodu, već slijedi pravilnije i sporije kretanje. Ta formula pridonosi dodatnom smanjenju pritisnih točaka tijela, uz optimalno opuštanje mišića, te dvostrukom skraćivanju vremena uspavlivanja nego na uobičajenim vodenim madracima.

## JASTUK

Jastuk je neodvojivi dio svakoga krevetnog sustava. Pravilan položaj vratne kralježnice tijekom spavanja jedan je od čimbenika očuvanja funkcije (gibljivosti) vratne kralježnice i prevencije opterećenja njezinih struktura.

Dobrim odabirom jastuka može se djelovati preventivno, ali se mogu i smanjiti postojeće tegobe: bol u vratu, glavobolja, vrtoglavica, trnci u rukama. Prema istraživanjima i preporuci liječnika ortopeda i drugih specijalista, preporučuju se jastuci čija se visina može regulirati uz pomoć posebnih umetaka.





Slika 6. Jastuk; proizvođač *Metzeler*

Jastuk je još uvijek nepoznanica koju moraju zajednički riješiti stručnjaci različitih područja, jer se osim specijalista medicine u to moraju uključiti specijalisti ergonomije, materijala i drugi.

*Metzeler* je i ove godine prikazao novu liniju jastuka (sl. 6). Zahvaljujući različitim sastavima, dimenzijama i neobičnoj konstrukciji zračnih komora, spavaču je omogućena individualna prilagodba i odabir pojedinog tipa jastuka.

#### INDIVIDUALNOST JE GLAVNO POLAZIŠTE

Novi pristup koji još više približava proizvod individualnim potrebama korisnika ove je godine pokazala tvrtka *Fey & Co*. Naime, u svijest svih korisnika polako ulazi riječ *individualnost*, toliko važna za pravi-



Slika 7. Mjerni uređaj *Bodyscan*; proizvođač *Fey & Co*



Slika 8. Mjerna prostirka *Ergocheck* na Šumarskom fakultetu u Zagrebu

lan i odgovarajući odabir krevetnog sustava. Krevetni sustav *Bodyscan* lansiran je prošle godine, no prvi je put prezentiran na ovogodišnjem *immu* (sl. 7). Sustav se temelji na odgovarajućem odabiru krevetnog sustava individualnim mjerenjem spavača. Sustav sadržava odgovarajući skener koji infracrvenim zrakama bilježi konturu tijela i mjeri 13 potrebnih antropometrijskih značajki pojedinca. Sukladno konstituciji, odabire se poželjni krevetni sustav, počevši od podloge, tipa ležaja-madraca sve do jastuka, pri čemu su definirane poželjne vrste materijala i dimenzije novoga krevetnog sustava.

Sustav individualnog pristupa sve se više širi i u Hrvatskoj, pa tako već godinama Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u svom Laboratoriju za ispitivanje namještaja i dijelova za namještaj pri Zavodu za namještaj i drvene proizvode obavlja individualna mjerenja i određivanja odgovarajućeg tipa ležaja-madraca uz pomoć sustava *Ergocheck*.

Osnova sustava *Ergocheck* jest mjerna prostirka (sl. 8). Ona je toliko tanka i elastična da ne utječe na svojstva ležaja-madraca. Istodobno je to visokoprecizni mjerni instrument koji ima 684 pojedinačne mjerne točke raspoređene na njegovoj površini. Svaki od tih malih davača mjernih vrijednosti očitava tlak čovjeka i ležaja-madraca na površini od nekoliko kvadratnih centimetara. Izmjerena se vrijednost primijenjenom tehnikom obrađuje u signale razumljive računalu.

Danijela Domljan, magistrica dizajna  
dr. sc. Ivica Župčić  
prof. dr. sc. Ivica Grbac