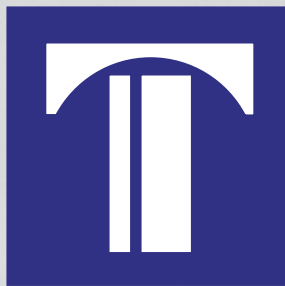


ISSN 1332-2672



studeni / prosinac 2017.

**70** GODINA  
TEHNIKE D.D.

*Sretan*

*Božić i 2018. godina*

Tiskarnica

**TEHNIKA**

broj 11, 12

LIST DIONIČKOG DRUŠTVA TEHNIKA, ZAGREB  
ULICA GRADA VUKOVARA 274

Poštarina plaćena u pošti 10169, Zagreb

Prigodno:

**Razgovor s direktorom  
Zlatkom Sirovcem, struč.spec.ing. str. 2,3**

Iz poslovanja:

**Plan raspodjele radnog  
vremena za 2018.**

str. 8,9

## Uvodnik

Poštovani čitatelji, dragi Tehnikaši!

Evo, još je jedna godina došla svom kraju i kao obično to bude vrijeme kad se osvrnemo iza sebe da vidimo što smo napravili kroz tih 365 dana, te s kakvim očekivanjima ulazimo u novo vrijeme.

2017., naša jubilara godina, nije bila nimalo laka. Iako svi pokazatelji govore o oživljavanju graditeljske djelatnosti, Tehnika se borila s nizom poteškoća koje su posljedica prethodnih godina duboke krize. Svjedoci smo da se sada u poslovanje ulažu veliki naponi, odricanja i maksimalna odgovornost kako bi se problemi rješavali, a tvrtka postavila na čvršće temelje.

U ovom broju možete pročitati intervju s direktorom Sirovcem i saznati više o strateškim planovima za budućnost. Nadamo se da ćemo u tome uspjeti, i da će odgovorni ljudi, na čelu s glavnim direktorom, pronaći put ka boljitku. S takvom nadom i najboljim blagdanskim željama srdačno vas pozdravlja vaša urednica.

I.M.

Zlatko Sirovec, struč.spec.ing.građ.  
Glavni direktor Tehnike d.d.

## Potrebno je razdrmati firmu od vrha do dna

► **Gospodine direktore, ovo je naš drugi novogodišnji intervju, dakle, to znači da ste kroz ovu 2017. godinu imali priliku ipak dobro upoznati sve funkcije i sve razine poslovanja Tehnike d.d. Što biste sada na kraju godine mogli zaključiti, kakva je 2017. bila za našu tvrtku? Koji su problemi najveći, sa čime ste se najteže nosili?**

Može se reći da je u 2017. godini duboka kriza u građevinarstvu završila.

U vremenu krize (tih 7-8 godina) hrvatske tvrtke su izgubile na profitabilnosti i kapitalu, njihov kapital je potrošen, visoko su zadužene, a s onim što se zaradi teško je vraćati dug i teško je stvoriti kapital i osigurati perspektivu. Dio ovih problema, te problemi s likvidnošću, naplatom izvedenih radova i nelojalnom konkurencijom, nije mimoišao ni Tehniku d.d. Veliki nam je problem nedovoljno praćenje građevinskog sektora od strane banaka, koje zbog lošeg stanja u građevinarstvu, veoma restriktivno i uz pooštrene uvjete izdaju

bankovne garancije i odobravaju kredite. Neke od banaka su u potpunosti prekinule bilo kakvu suradnju s građevinskim sektorom, posebno nakon „pada“ Agrokora. Tehnici je svakako otegotna okolnost dugogodišnja povezanost i poslovi s Agrokorum. Jedan od problema s kojim se također teško nosimo je naplata izvedenih radova, pogotovo vanstroškovničkih radova i radova po okončanim obracunima.

► **Naš prošlogodišnji razgovor naslovljen je „Nužne su korjenite promjene“. Ostajete li i dalje pri takvom mišljenju i koje su promjene nužne, sa čime naši zaposlenici trebaju biti upoznati?**

Firma je suočena sa smanjenim obujmom poslovanja, smanjenom likvidnošću, viškom režijske radne snage i skupim troškovima poslovanja. Nešto smo pokušavali mijenjati, ali bez uspjeha. Restrukturiranje se nametnulo kao logična strateška odluka. Potrebno je razdrmati firmu u svim segmentima, od vrha do dna. Treba promijeniti način rada, strategiju, filozofiju poslovanja, nastup na tržištu i rukovoditi sa smanjenim brojem menažerskih razina. Napominjem da smo u suradnji s firmom Deloitte i Građevinskim fakultetom, počeli s razgovorima u lipnju, a plan restrukturiranja smo počeli krajem kolovoza i smatram da ćemo plan završiti do kraja prosinca.

Kod korjenitih promjena koje spominjete suočit ćemo se se s još dva važna problema:

- teško je korjenito mijenjati i normalno poslovati
- za takve promjene nužna su značajna financijska sredstva

► **Vjerujem da Vam doista nije lako pomiriti i uskladiti nužne promjene s očekivanjima ljudi. Na koji način i kojim metodama po-**



## Tehnika d. d. – politika kvalitete

TRADICIJA s vizijom budućnosti	Svoju budućnost gradimo na temelju dugogodišnje tradicije u građenju.
POSTOJANOST usprkos vremenu koje prolazi	Težimo ostvariti stabilan rast i razvoj uz stalnu prisutnost na tržištu
ISKUSTVO koje ulijeva povjerenje	Našim kupcima nudimo cjelovita rješenja temeljena na brojnim realiziranim projektima.
POVJERENJE koje obvezuje	Povjerenje svojih kupaca koje smo osigurali našim realiziranim projektima, nadograđujemo i povećavamo svakim novim projektom
DOSLJEDNOST kao ishodište i opredjeljenje	Trajno težimo ostvariti maksimalno zadovoljstvo svojih kupaca i partnerske odnose sa dobavljačima i kooperantima
STABILNOST I SIGURNOST s postavkama inventivnosti	Sve naše građevine moraju biti prepoznatljive po trajnosti, originalnom dizajnu, kvaliteti izvedenih radova i primijenjenih materijala
BRZINA I STRUČNOST postavke novog tisućljeća	Težimo efikasnosti u realizaciji projekata uz istovremeno osiguranje kvalitete i poštovanje najviših standarda struke
PRILAGODLJIVOST I FUNKCIONALNOST u suglasju s potrebama tržišta	Trajno osluškujemo potrebe tržišta, pratimo trendove i nove tehnologije u građenju, te iste primjenjujemo pri projektiranju i izvođenju radova
TEHNOLOGIJA I KREATIVNOST usklađenost čovjeka i stroja	Poštovanje interesa naših radnika, okoliša i zajednice u cjelini temeljna je postavka cjelokupnog poslovanja.
NAPREDAK I ZNANJE kao trajna obveza	Zapošljavamo stručne i ambiciozne radnike koje imaju mogućnosti i trajnu obvezu stalno se razvijati i usavršavati Postavljamo sebi ambiciozne, mjerljive i ostvarive ciljeve Primjenjujemo i stalno poboljšavamo djelotvornost sustava upravljanja kvalitetom temeljenog na zahtjevima međunarodne norme ISO 9001



stići veću uspješnost poslovanja, opstanak na tržištu, konkurentnost, motiviranost, odgovornost...?

Upravo s operativnim i financijskim restrukturiranjem smatram da ćemo se osloboditi nekih suvišnih stvari koji usporavaju reagiranje na brze promijene u okruženju, te ćemo se koncentrirati na ono u čemu smo najbolji i imati efikasnost organizacije kao cjeline. Implementacija mjera operativnog i financijskog restrukturiranja bit će nužna za nastavak stabilnog poslovanja Tehnike.

► **Među ljudima se osjeća svojevrsna neizvjesnost, ali i svijest o nužnosti promjena, no svi ističu da kadrove, osobito dobre proizvodne radnike, te naše kooperante, treba itekako čuvati, na njima se bazira naša proizvodnja. Što o tome mislite?**

Svakako da dobre proizvodne radnike i kooperante treba čuvati, jer su oni naš najvrijedniji kapital. Intelektualni kapital kojeg posjedujemo je velik, a on je bitniji od fizičke imovine. Treba još dodatno osloboditi, pokrenuti i iskoristiti taj intelektualni kapital. Promjena mentaliteta vodstva podu-

zeća i zaposlenika, postat će ključni činitelj za proces rasta i razvoja Tehnike.

► **Kakvo je stanje na aktualnim gradilištima, kakva je popunjenost kapaciteta, ima li najave novih poslova na domaćem i ino tržištu?**

Trenutno smo popunili sve kapacitete i resurse. U strukturi prihoda imamo više odrađenih građevinskih nego planiranih obrtničkih radova, što se odrazilo na slabiji ukupni rezultat. Buđenjem tržišta ima najava novih poslova kako u Hrvatskoj, tako i u Švedskoj, a nakon nedavno potpisanog dugo očekivanog aneksa, za očekivati je i intenziviranje radova u Alžiru. Treba misliti na broj raspoložive kvalificirane radne snage koja je trenutno ključni i ograničavajući faktor, jer preuzete obaveze treba i završiti.

**Za 2018. bilo bi najvažnije pridržavati se mjera za povećanje likvidnosti (radikalno):**

- Intenziviranje ispostave i ovjere situacija za izvedene radove i okončane obračune
- Naplata ovjerenih i dospjelih potraživanja

- Unovčavanje imovine Društva - prodaja nekretnina
- Povećanje ekonomičnosti i racionalizacija
- Restrukturiranje (operativno i financijsko)

Također bi ključno bilo vratiti povjerenje financijskih institucija, odnosno bankarskog sektora, koji je do krajnjih granica pooštrio uvjete kreditiranja i financijskog praćenja građevinarstva.

► **Evo, došli smo do kraja ovog razgovora. Uz svoju blagdansku poruku i čestitku našim Tehnikašima, voljela bih da još jednom naglasite ono što trenutno smatrate najvažnijim odlukama u svojoj strategiji vođenja tvrtke. Izazovi su veliki, vrijeme pred nama dat će najbolje odgovore. Zahvaljujem Vam i od srca želim svako dobro povodom blagdana.**

Svim Vašim čitateljima, našim djelatnicima, penzionerima, te poslovnim partnerima, njihovim obiteljima i bližnjima, od sveg srca želim da im nadolazeći Božićni i Novogodišnji blagdani donesu radost, zdravlje i veselje, i nadu u bolje sutra.

I.M.

Prof.dr.sc. Nedeljko Štefanić

## Primjenom Lean principa i alata postiču se zapaženi rezultati

Prof.dr.sc. Nedeljko Štefanić je redoviti profesor na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, gdje vodi Katedru za upravljanje proizvodnjom. Specijalizirao se za poboljšanje poslovnih procesa primjenom LEAN menadžmenta.

► **Poštovani gospodine profesore, molila bih da našim čitateljima, zaposlenicima Tehnike d.d., ukratko kažete što je to Lean metoda u način poslovanja i što ona konkretno znači za našu tvrtku? Što bi nama trebalo biti u fokusu interesa?**

Prije svega bih se htio zahvaliti generalnom direktoru Tehnike d.d. gospodinu **Zlatku Sirovcu** koji je prepoznao Lean menadžmet kao metodologiju koja bi se mogla uspješno primjeniti i u graditeljstvu. Vaša tvrtka je prva građevniska tvrtka u Hrvatskoj koja je pokrenula implementaciju alata i principa Lean menadžmenta. Lean menadžment je najuspješnija i najprimjenjivija svjetska menadžerska filozofija i metodologija koja ima za cilj prepoznati sve

vrste gubitaka u proizvodnji i poslovanju te ih primjenom svojih alata minimizirati. Iako se prvo počeo primjenjivati u automobilskoj industriji, zbog svoje univerzalnosti, primjenu nalazi u metaloprerađivačkoj industriji, elektroindustriji, industriji lijekova, prehrambenoj industriji, građevinarstvu, arhitekturi, bankama, školstvu, zdravstvu, ali i u državnim institucijama i njihovim agencijama. Kako su u središtu Lean pristupa unapređenje proizvodnih i poslovnih procesa, optimalno korištenja resursa poduzeća te povećanje efikasnosti i motivacije zaposlenika, to se on već u samom početku primjene u Tehnici d.d. pokazao uspješnim i prihvaćenim od zaposlenika. S osnovnom Lean edukacijom krenuli smo u subotu 8. srpnja 2017. Eduka-

ciji je prisustvovalo preko 50 zaposlenika Tehnike d.d. iz svih odjela tvrtke. Već nakon prva dva mjeseca imali smo prve rezultate: posložena gradilišta prema principima Lean 5S-a, razvrstavanje otpada na gradilištu i njihovo zbrinjavanje, bolja komunikacija između pojedinih službi, bolji status tvrtke pri ugovaranju osiguranja i mnogi drugi efekti. Formiran je i uži tim za provedbu Lean menadžmenta u vašem poduzeću. Sastoji se od dvanaest ljudi a na čelu tima je gospodin **Željko Predojević**. Jedanput mjesečno Lean tim održava svoje sastanke i analizira postignute rezultate te dogovara aktivnosti za naredno razdoblje. Također, o svojim rezultatima, obaviještava se Uprava Tehnike d.d.. Posebno sam zadovoljan što je proces implementacije i vođenja Lean projekta digitaliziran ►



► za što je zaslužna služba Elektronske obrade podataka na čelu s gospodinom **Damirom Đudićem**.

► **Tijekom proteklih nekoliko mjeseci provodite edukaciju za pojedine grupe naših zaposlenika. Postoje li specifične vrste posla na koje se ta edukacija odnosi, ili bi svi dje-latnici trebali biti s tim upoznati?**

Već sam naveo da je Lean menadžment primjenljiv u različitim industrijama, te u školstvu, zdravstvu, ali i državnim institucijama. Sastoji se od velikog broja alata koji kada se primjene omogućuju poduzećima kontinuirani rast i napredak kroz smanjenje troškova, povećanje kvalitete proizvoda i usluga, povećanje produktivnosti, prepoznavanje i otklonjanje osam vrsta organizacijskih gubitaka. U središtu primjene Lean graditeljstva su: kupac, procesi i zaposlenici.

Prvi alat koji se počeo primjenjivati u Tehnici je bio 5S. Prvo se počeo primjenjivati na gradilištima i to kroz pilot projekte: Podbrežje, Središće, Z4 i Sveti duh. Na gradilištima su zaposlenici prihvatili primjenu ovog alata i uz male početne poteškoće 5S alat se uspješno primjenjuje. S Lean menadžmentom i 5S-om smo upoznali i kooperante te smo započeli s edukacijom njihovih zaposlenika. Zahvaljujem zaposlenicima Tehnike d.d. gospođi **Vesni Lučić** i gospodinu **Mariju Belši** koji koordiniraju svim aktivnostima provedbe 5S na spomenutim objektima.

Početkom rujna je organizirano provedena primjena 5S-a u upravnoj zgradi Tehnike d.d. i moram reći da smo vrlo zadovoljni s uključenošću zaposlenika i njihovom željom da se krene u smjeru unapređivanja i poboljšavanja na svim razinama. Primjenu 5S-a u Upravnoj zgradi vodili su i koordinirali gospođa **Jadranka Šimunić-Žabčić** i gospodin **Ozren Domjanić**. Njima i njihovim suradnicima čestitam na postignutim rezultatima.

Lean principi i alati se mogu primjenjivati u svim poslovnim i proizvodnim funkcijama bilo koje proizvodne ili uslužne tvrtke jer su joj baza procesi i zaposlenici.

► **Koji su postupci u primjeni Lean metoda, kako se oni provode i u kojem se roku mogu vidjeti rezultati?**

Glavno obilježje Lean menadžmenta je osigurati proizvode kupcu po ugovorenoj cijeni, kvaliteti i roku isporuke na način da se primjenom lean alata i razmišljanja

uklone iz procesa sve aktivnosti koje ne dodaju vrijednost proizvodu i kupac, investitor ih nije spreman platiti. Drugo, vrlo važno obilježje, je osigurati kontinuirano unapređenje procesa rada i poslovanja poduzeća kroz uključivanje svih zaposlenika. Treće obilježje je stalno nastojanje menadžmenta poduzeća i zaposlenika da prepoznaju i otklanjaju osam Lean gubitaka.

Lean menadžment bazira se na pet univerzalnih principa:

- na vrijednost koja se isporučuje kupcu gledati očima kupca
- identificirati proces dodavanja vrijednosti od ugovaranja posla pa sve do isporuke gotovog proizvoda ili usluge
- postići kontinuirano odvijanje posla tako da se prepoznaju i uklone sve vrste zastoja, čekanja i kašnjenja
- osigurati primjenu sustava povlačenja od strane kupca
- težiti ka izvrsnosti kroz proces kontinuiranog poboljšavanja

Nakon uspješne primjene Lean 5S alata, prije više od mjesec dana napravljena je edukacija zaposlenika za novi Lean alat: Mapiranje toka vrijednosti (VSM-Value stream mapping). Trenutno smo u fazi izrade Mape toka vrijednosti za SPO Središće i mogu vam reći da imamo prve prijedloge kako unaprijediti proces građenja objekta, smanjiti troškove, skratiti vrijeme izgradnje te uspostaviti bolju komunikaciju između pojedinih službi Tehnike d.d.. Na čelu VSM tima nalazi se gospođa **Višnja Brščić** koja svojim znanjem i iskustvom vodi proces izrade VSM mape izgradnje petog kata objekta SPO Središće kako bi se pronašla, ali i čim prije primjenila poboljšanja.

► **Postoje li djelatnosti u kojima se postiže bolja učinkovitost, veća konkurentnost i time bolji financijski rezultati? U kojoj mjeri je to korisno za graditeljstvo?**

Lean menadžment, kao što sam u prijašnjim odgovorima naglasio, uspješno se primjenjuje u industriji, školstvu i znanosti, zdravstvu, upravljanju projektima, građevinarstvu i arhitekturi, bankama te u javnoj upravi. U svim spomenutim djelatnostima na učinkovitost odlučujući utjecaj imaju organizacija i provođenje procesa, korištenje materijalnih sredstava i energetskih resursa te produktivnost zaposlenika. Kako se Lean menadžment prvo počeo primjenjivati u automobilskoj industriji, to se nakon

uspješne primjene počeo primjenjivati i u ostalim granama industrije. U Europi i svijetu se Lean menadžment primjenjuju najveće građevinske kompanije i primjenom Lean principa i alata postižu zapažene rezultate u skraćivanju vremena gradnje objekta, te smanjenju troškova projekta. Uštede se izražavaju u postotcima i dvoznamenkaste su. No najvažniji resurs u graditeljstvu su zaposlenici i na području organizacije građenja i produktivnosti očekujem također značajna poboljšanja. Od početka rada s Tehnikom d.d. mogu reći da sam se upoznao s vrlo kvalitetnim zaposlenicima i Upravom i vjerujem da zajedno možemo postići zapažene rezultate koji uključuju veću produktivnost, bolje financijske rezultate te optimizaciju procesa. I to bez obzira na trenutno stanje graditeljstva u Hrvatskoj.

► **Podržava li naše domaće gospodarstvo, i općenito politika, ovakve edukativne programe, s obzirom da svi želimo da Hrvatska dođe među razvijenije države EU.**

Nažalost, naša politika ne prepoznaje u dovoljnoj mjeri potencijale i vrijednost primjene Lean menadžmenta kako u gospodarstvu tako i u javnom i upravnom sektoru. Dok zemlje u našem okruženju sve više prepoznaju važnost ovakvih edukativnih programa, dotle naša ministarstva ne odvajaju financijska sredstva za Lean edukaciju zaposlenika u gospodarstvu Republike Hrvatske. I tako Republika Hrvatska ne primjenjuje u dovoljnoj mjeri najbolje svjetske menadžerske koncepte i metodologije te, ako se nastavi s takvim pristupom, može se očekivati da će Republika Hrvatska imati nekonkurentno gospodarstvo i sve više će se okretati uslužnim granama poput turizma. No to je najcrnji scenarij. Dat ću vam jedan primjer iz Slovenije čija je Vlada prije nekoliko mjeseci raspisala natječaj u kojem objavljuje da je osigurala 1,5 milijuna eura za edukaciju i implementaciju Lean menadžmenta u svom gospodarstvu za 2018. godinu. Oni očekuju da će u 2018. godini Lean menadžment implementirati 75 gospodarskih subjekata čime će se osigurati veća konkurentnost njihovog gospodarstva. Uz jedan dodatak: imaju 26% manje zaposlenih u industriji i ostvaruju 46% veću bruto dodanu vrijednost u odnosu na industriju Republike Hrvatske.

Sa članovima svog tima već deset godina radim na širenju svijesti političkog i gospodarskog *leadership-a* o potrebi imple-

mentacije najboljih koncepta i metodologija kontinuiranog poboljšavanja poslovanja i rada.

No ja sam optimist i vjerujem da će se u 2018. ovakav pristup Lean edukativnim programima od strane nadležnih ministarstava promijeniti i da će i Tehnika d.d. uskoro moći početi koristiti sredstva za Lean edukaciju.

Vama zahvaljujem na ovom pitanju. Motivirali ste me da još aktivnije sa svojim timom nastavim raditi na širenju svijesti o potrebama ulaganja u povećanje znanja i vještina zaposlenika u gospodarstvu i javnim institucijama.

► **Za kraj razgovora molila bih Vas za poruku našim čitateljima koja bi dodatno pridonijela kvalitetnoj implementaciji Lean metoda u našem poslovanju. Zahvaljujem Vam na razgovoru.**

Za uspješnu provedbu Lean menadžmenta u Tehnici d.d. najvažniji su njeni zaposlenici. Molim ih da se u što većem broju uključe u primjenu pojedinih Lean alata u poslovne i proizvodne procese čime će doprinijeti boljim rezultatima Tehnike d.d. i njenom širenju poslovanja. U implementaciji Lean menadžmenta u nekoj tvrtci tri su pobjednika. Prvi su kupci jer dobivaju kvalitetan proizvod i uslugu za svoje ulaganje. Drugi pobjednik je poduzeće jer će ostvariti značajno bolje pokazatelje poslovanja te postati konkurentniji i sposobni širiti svoje poslovanje na zahtjevna europska i svjetska tržišta. Na kraju, za mene, najvažniji dobitnici provedbe Lean implementacije su zaposlenici koji će usvojiti nova znanja, vještine i iskustva te biti produktivniji, motiviraniji i uspješniji. Na taj način će povećati svoju dodanu vrijednost i konkurentnost i nikad više neće brinuti za svoju poziciju na tržištu rada.

Na kraju bih zamolio sve zaposlenike Tehnike d.d. i članove Uprave da pronađu dodatnu snagu i motivaciju kako bismo zajedno u 2018. godini, kroz primjenu projekta Lean Tehnika 4.0, prebrodili trenutne poslovne probleme i osigurali svijetlu budućnost Tehnici d.d.. I veselim se budućim jubilarnim proslavama uspješnog rada i djelovanja Tehnike.

Svim zaposlenicima Tehnike, želim odlične poslovne rezultate i puno investitora u Novoj 2018. godini. I.M.

## Raste obujam radova

U prvih devet mjeseci 2017. izdano je 25 posto više građevinskih dozvola nego u istom razdoblju prošle godine, vrijednost radova povećana je za 18%, a broj stanova narastao je za 27%. U rujnu su izdane 872 građevinske dozvole, kaže podatak Državnog zavoda za statistiku, što je 14 posto više nego u rujnu prošle godine. Pritom, 70% dozvola je izdano za novogradnje, a ostatak za rekonstrukcije. Obujam građevinskih radova kontinuirano raste od siječnja prošle godine pod utjecajem rasta obujma radova na zgradama, koji se proteže od studenog 2015. godine, dakle pune dvije godine. Takav kontinuitet rasta i dalje, međutim, ne prate radovi na ostalim građevinama pa je u većini ovogodišnjih mjeseci zabilježen pad aktivnosti na godišnjoj razini, uključujući i kolovoz, u kojem je pad izno-

sio 3,3%. Kako kaže analiza HGK, očito je da pri izostanku realizacije većih investicijskih zahvata radovi na infrastrukturnim projektima ne prate dostatnim intenzitetom radove na zgradama, ograničavajući tako rast ukupnoga obujma građevinskih radova. U kolovozu je u EU građevinska aktivnost smanjena za 0,4% u odnosu na srpanj, dok je u odnosu na kolovoz prošle godine povećana za 3,1%. Prema zasad raspoloživim podacima za 17 zemalja, rast aktivnosti na godišnjoj razini zabilježen je u 13 zemalja, a pad u četiri zemlje. Dvoznamenkasti porast aktivnosti zabilježen je u Mađarskoj (+36,8%), Poljskoj (+23,2%) i Švedskoj (+14,7%), dok je istodobno građevinska aktivnost smanjena u Italiji (-1,1%), Rumunjskoj (-0,6%), Belgiji (-0,4%) i Španjolskoj (-0,4%).

## Obnova zgrada javnog sektora

Ministar graditeljstva i prostornog uređenja Predrag Štromar otvorio je javni poziv za dostavu projektnih prijedloga za energetska obnavu u zgradama javnog sektora, za što je iz EU fonda za regionalni razvoj osigurano 380 milijuna kuna, s mogućnošću povećanja alokacije. Krajnji rok za podnošenje projektnih prijedloga, koji garantiraju energetska uštedu od najmanje 50%, jest do kraja prosinca 2020., pri čemu se dobiti može, nepovratno, najmanje 80 tisuća, a najviše 40 milijuna kuna. Za sredstva se ovaj put mogu prijaviti ne samo vrtići i škole nego i tijela državne vlasti, ministarstva, jedinice lokalne i regionalne samouprave, javne ustanove koje obavljaju društvene djelatnosti, vjerske zajednice, udruge s javnim ovlastima. Podnošenje projektnih prijedloga počinje 2. siječnja 2018., a krajnji rok za podnošenje projektnih prijedloga je 31. prosinca 2020., odnosno do iskorštenja raspoloživih financijskih sred-

stava. Pozivom se proširuje popis prihvatljivih društvenih djelatnosti pa se tako mogu sufinancirati zgrade u kojima se obavlja: predškolski odgoj, osnovnoškolski i srednjoškolski odgoj i obrazovanje, visoko obrazovanje, formalno obrazovanje odraslih, znanstvena djelatnost, kazališna djelatnost, audiovizualne djelatnosti, knjižnična djelatnost, arhivska djelatnost, muzejska djelatnost, zdravstvena djelatnost, djelatnost socijalne skrbi, upravna i/ili uredska djelatnost, pravosudna djelatnost, sportska djelatnost, stanovanje zajednica, vatrogasna djelatnost, djelatnost zaštite i spašavanja te djelatnost humanitarne pomoći.

Štromar je najavio veliku konferenciju sredinom prosinca, namijenjenu svim zainteresiranim za ovaj program - ministarstvima, gradovima i općinama, razvojnim agencijama, udrugama i ostalima koji su potencijalni prijavitelji na ovaj poziv.

B.O.

## Zlostavljači

**Kad žrtva uzvati, samopouzdanje zlostavljača još se više smanjuje i on odgovara novim zlostavljanjem**

Zlostavljač je kukavica. Zlostavljač je ovisničke prirode. Ovisi često o drugim osobama koje zlostavlja. Ovisi ponekad i o drugim stvarima (alkohol, nikotin, lijekovi, droga...).

Zlostavljač ima nisko samopouzdanje koje pokušava povećati kontrolirajući drugu osobu. Postaje ovisan o osobi koju kontrolira jer mu ona služi za povećanje samopouzdanja. Njihov se odnos patologizira (razbolijeva, trune) jer se hrani negativnim emocijama. Postupno se dogodi da u afektu i ona njemu vrati ponekom primjedbom ili uvredom. Na taj način smanji još

više njegovo samopouzdanje. Na to on odgovara novim zlostavljanjem jer ima dodatnu potrebu da poveća svoje samopouzdanje... i stvar se počne vrtjeti u krugu.

Kao i kod drugih ovisnosti, zlostavljač „krade“, a ona druga strana (zlostavljana žena) drži vreću, ako ništa ne poduzima. Toleriranje zlostavljanja, kao i toleriranje alkoholizma je sudioništvo. Ono što možda počinje kao sudioništvo, postaje „subolest“. Žena slabi i nema više snage da se suprotstavi. Ne vjeruje sebi, ne nada se dobrom ishodu. Osjeća se kriva, brani se, opravdava se. Taj, uljepšava, izmišlja, tješi se, nada

se, ali i gubi nadu i postaje apatična, skrhan. Žena ponekad pokušava vratiti milo za drago pa i sama postane zlostavljač (psihički češće nego fizički). Zlostavljanje postaje navika... i ovisnost. Bolest postaje obiteljska. Obolijevaju i zlostavljač i zlostavljana žena. O djeci da i ne govorimo. Toleriranje zlostavljača zbog djece – najveći je apsurd. Djeci ne može biti dobro u obitelji u kojoj postoji zlostavljanje. Djeca itekako uspijevaju otkriti roditeljsku tajnu i beskrajno pate zbog nje. Uostalom, zlostavljač je često sin zlostavljača, a zlostavljana osoba je često kći zlostavljane majke.

### Gdje je izlaz?

#### 1. Prvo treba stvari nazvati pravim imenom

I žrtva i zlostavljač moraju čuti jasnu i dosljednu poruku: Iako se čini da ima sve više razloga za zlostavljanje, istina je sasvim drugačija: NEMA NI JEDNOG JEDNOG RAZLOGA ZA ZLOSTAVLJANJE. Zlostavljanje je kriminalno ponašanje i ono škodi i zlostavljaču i zlostavljanoj i pomalo, ali sigurno, ubija ono pozitivno što je bilo između dvoje ljudi.

#### 2. Treba podići samopouzdanje na zdrav način

Kako se podiže samopouzdanje na zdrav način?

- Radom, uspješnim radom koji nam donosi zadovoljstvo i novac ili samo novac.
- Ljubavlju. Oni koji ljube, nekoga ili nešto, time podižu svoje samopouzdanje ako uspiju vidjeti svoju ljubav kao svoju prednost.
- Hobijem. Ponekad nismo dovoljno dobro izabrali svoje glavno zanimanje. Hobi nam može biti prilika da dobijemo ono što u svojem zanimanju nemamo.
- Odgovornošću. Ponašati se odgovorno, ispunjavati svoje dužnosti.
- Netoleriranjem onoga što nije za toleriranje. Ako toleriramo ono što nije za toleriranje, potražimo pomoć. Otkrijmo tajnu.
- Postizanjem vlastitih uspjeha. Ne možemo podići svoje samopouzdanje participirajući na tuđem uspjehu. Ako je moj muž poslovno uspješan, to ipak nije moj uspjeh. Čak i kad sam mu svojim radom znatno pomogla i pridonijela. Treba imati neki vlastiti uspjeh.
- Ne možemo podići svoje samopouzdanje smanjujući tuđe samopouzdanje. Nisam ja dobra žena zato što je moj muž loš. Ako je moj muž loš, mi smo loš par.

## Kako darivati djecu

Prosinac je vrijeme darivanja. Europska komisija, kako bi zaštitila potrošače, objavila je stoga dokument s kratkim preporukama za kupnju igraćaka:

- Igračke birajte u skladu s djetetovom dobi, sposobnostima i vještinama.
- Djeci mlađoj od tri godine ne kupujte igračke koje imaju sitne odvojive dijelove.
- Uklonite svu ambalažu. Pročitajte pažljivo sva upozorenja i upute.
- Pažljivo slijedite upute kako biste igračku pravilno sastavili i koristili.
- Pripravite na dijete tijekom igre.
- Povremeno prekontrolirajte igračke.
- U slučaju neispravnosti obavezno o problemu obavijestite proizvođača ili trgovinu gdje je igračka kupljena.
- Ako kupujete putem interneta, vodite računa da koristite provjerene internetske trgovine. Naglašavaju da uvijek treba kupovati igračke u pouzdanim trgovinama i na pouzdanim internetskim stranicama. Na taj se način može izbjeći kupnja lažne igračke upitne kvalitete i sigurnosti.
- Obratite pažnju na preporuke u pogledu dobi i sigurne upotrebe - shvatite ih ozbiljno. Odaberite igračke prikladne djetetovoj dobi, njegovim sposobnostima i razini sposobnosti. Oznaka CE na deklaraciji pruža jamstvo proizvođača da igračka odgovara u pogledu mehaničko-fizikalnih te kemijskih zahtjeva

za sigurnost proizvoda. Igračke koje nisu namijenjene djeci određene dobne skupine mogu djetetu nanijeti ozljede. Slijedite preporuke u vezi dobi, osobito simbol 'nije prikladno za djecu mlađu od 3 godine' te upozorenja navedena uz navedeni simbol. Ne kupujte djeci mlađoj od tri godine igračke s malim odvojivim dijelovima, jer može postojati opasnost od gušenja - poručuju iz Europske komisije.

- Pripravite da se djeca ne igraju plastičnom ambalažom jer postoji opasnost od gušenja. Pratite upute za pravilno sastavljanje igraćaka i njihovu pravilnu uporabu. Čuvajte upute i informacije priložene igračkama i pripravite na djecu dok se igraju.

Kod korištenja određenih igraćaka, primjerice skutera, koturaljki i bicikala, djeca trebaju nositi kacigu i ostalu zaštitnu opremu. Uvijek valja prijaviti problem povezan sa sigurnošću igraćke proizvođaču ili trgovcu od kojeg je igračka kupljena. Isto tako, potrebno je naučiti djecu da pospreme igračke i da se spriječe nezgode. Dodajmo i da podatke o neispravnim proizvodima možete naći na mrežnim stranicama RAPEX sustava brzog informiranja zemalja članica, gdje se nalaze neispravni proizvodi i, među ostalim, i podaci o igračkama koje se ne smiju nalaziti na tržištu.

ZM



# Utjecaj umjetne inteligencije na graditeljsku industriju

Primjenom umjetne inteligencije (Artificial intelligence - AI) u građevinarstvu otvaraju se nebrojene mogućnosti, od projektiranja do izvedbe. AI je korištenje inteligencije strojeva kroz algoritme za rješavanje problema koristeći unešene podatke. Korištenjem robotike voditelji gradnje koriste inteligentne strojeve koji mogu obavljati rutinske zadatke koje su nekada izvršavali ljudi, kao što je zidanje. Uz to, AI sustavi mogu skupljati i organizirati podatke za inženjere, za korištenje prilikom planiranja projekata i izvođenja.

## Odnos između građevinarstva i AI.

Naprednu umjetnu inteligenciju sada tijekom razvoja moramo pomoći. Stručnjaci za projektiranje građevinskih projekata procjenjuju način na koji građevinska industrija počinje koristiti AI kako bi dovršila projekte koji sadrže manje grešaka, manje propusta, sigurniji rad, poboljšane metode rada i pravovremeno završavanje radova.

## Planiranje izgradnje.

Prva faza u kojoj se koristi AI je planiranje izgradnje. Samostalna oprema smatra se kao AI jer je svjesna svoje okoline i spo-

sobna je djelovati bez ljudskog upravljanja. Tijekom planiranja, AI strojevi mogu pregledati predloženo gradilište i prikupiti dovoljno podataka za stvaranje 3D karata, nacрта i planova izgradnje. To je zadatak koji danas može biti završen u jednom danu, dok je nekada za njega trebalo par tjedana vremena. To tvrtkama pomaže smanjiti i vrijeme i novac u obliku rada.

## Upravljanje projektom.

AI također može biti iskorištena tijekom upravljanja projektom. Npr., radnici mogu u sustav unositi podatke o bolovanjima, izostancima i nenadanim izbivanjima i on će sam u skladu s tim prilagoditi projekt. AI će razumjeti da zadatak mora biti prebačen na drugog djelatnika i to će učiniti sama po sebi.

## Komunikacija na projektu.

Budući da je komunikacija vitalna u bilo kojoj vrsti projekta, AI može odrediti inženjerima kako djelovati na različitim projektima. Npr., ako se radi na novom mostu, AI može predložiti način kako izgraditi taj most. To se temelji na iskustvu s projekata u prošlih 50 godina, kao i provjeri postoje-

ćih nacrti iz faza projektiranja i izvođenja projekta. Imajući ovakve podatke pri ruci, inženjeri mogu donositi ključne odluke temeljene na dokazima koje prije možda nisu imali na raspolaganju. Upotreba samostalnih vozila omogućila je radnicima da ne moraju raditi na velikim visinama. Upotrebom senzora i GPS-a, vozilo može izračunati najsigurniji put.

## AI iznutra.

Ne samo da se AI može koristiti za stvaranje konstrukcije zgrade, već i na unutrašnjosti. Samo u SAD 2016. godine tvrtke su potrošile 1, 5 milijardu dolara za unapređenja na tom rastućem tržištu, od hotela do privatnika za svoja poslovanja.

## Ušteda vremena i novca.

Čuvanje informacija danas je ključno, i tu AI može pomoći od početka gradnje do uklanjanja. Virtualni asistenti mogu davati razne korisne podatke i komunicirati s ljudima. Također mogu samom objektu davati podatke u stvarnom vremenu od raznih senzora na objektu, kao recimo o nekom strukturalnom problemu i načinu kako ga riješiti. Korištenjem novih tehnologija moguće je na razne načine uštedjeti vrijeme i novac. I kako s vremenom AI postaje sve prisutniji na gradilištu, vrijeme će pokazati kako će to utjecati na građevinarstvo.

*SN Izvor: www.constructionglobal.com*

## Izvješće o izvršenju plan I.-IX. 2017.

Red. broj	OPIS	% izvršenja	
		2017.	17/16.
1.	FINANCIJSKO ISPUNJENJE PLANA		
1.0.	Ukupni prihod (sa DOO i INO)	67	114
1.1.	Ukupni prihod d.d.	83	109
1.2.	Ukupna realizacija d.d.	80	111
1.3.	Obrtnički radovi	51	65
1.3.	Obrtnički radovi sa DOO i INO	40	74
1.4.	Osnovna djelatnost	70	110
1.4.	Osnovna djelatnost sa DOO i INO	78	118
1.5.	Građ. realizacija (osn. djel. gradilišta)	74	117
1.5.	Građ. realizacija sa DOO i INO	76	125

Veći podbačaj plana - d.o.o. i ino (Alžir). Veliki podbačaj osnovne djelatnosti - 78%. Veliki podbačaj obrtničke djelatnosti - 51%, s inozemstvom 40%.

Red. broj	OPIS	% izvršenja	
		2017.	17/16.
2.	IZVRŠENE KOLIČINE - GRAĐENJE		
2.1.	Iskopi i nasipi	36	62
2.2.	Zidanja	56	61
2.3.	Žbuke, glazure i obrade	116	93
2.4.	Beton	91	178
2.5.	Armatura	109	194
2.6.	Oplate i fert	131	220
2.7.	Norma sati	85	167
2.8.	Prosj. zaposl. proizv. radnici	111	147
2.9.	Planski sati po zaposlenom	77	113

Plan po količinama izvršili smo samo s 85%, ali u odnosu na izvršenje građ. realiza-

cije 74% (više oplate), a proizvodni efekt po radniku je za 23% manji od planiranog.

Red. broj	OPIS	% izvršenja	
		2017.	17/16.
3.	KOLIČINSKA IZVRŠENJA GRAĐEVINSKI RADOVI R.J. GRAĐEVINSKI PROIZVODI		
3.1.	Pogon beton - proizv. betona	139	351
3.2.	Pogon Bet. elem. - mont. elem.	298	806
	- ostali elem.	17	11
	- ploče	161	0
3.3.	Pogon Armiračnica- izrada arm.	0	0
	Ukupno R.J. Građ. proizvodi	106	137
3.4.	Pog. stolarija - vrata i prozori	108	286
	- stijene i obloge, pokrovi	77	
	Ukupno R. J. Stolarija	119	163
3.5.	Ukupno građ. proizvodi	107	140

Izvršen prihod 7% više od planiranog.

*Tehnička služba, Odjel praćenja*



Utvrđuje se raspodjela radnog vremena za 2018. godinu za cijelo društvo (DD i svi DOO, ALI BEZ INOZEMSTVA KOJA IMAJU SVOJU RASPODJELU RADNOG VREMENA).

Prema zakonu u RH su:

**- Blagdani:**

- 1. siječanj Nova godina
- 6. siječanj Sveta tri kralja
- 1. travanj Uskrs
- 2. travanj Uskrsni ponedjeljak;
- 1. svibanj Praznik rada;
- 31. lipanj Tijelovo
- 22. lipanj Dan atifašističke borbe

- 25. lipanj Dan državnosti;
- 5. kolovoz Dan pobjede i domovinske zahvalnosti;
- 15. kolovoz Velika Gospa;
- 8. listopada Dan neovisnosti;
- 1. studeni Svi sveti;
- 25. i 26. prosinac Božićni blagdani

**- vjerski dani:** 1. siječanj, Božić po Julijar Hašana • Ramazanski blagdani (21. kolovoz) su muslimanskog vjeronauka (Ramazanski blagdani), a Jom Kipur (1. studeni) je za vjernike židovske. *Napomena:* moguća su i Kurban Bajram

datum/mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	8	8	8	8	8	PR		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8
2.	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8
3.	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8
4.	PR	8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8
5.	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-
6.	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8
7.		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8
8.	8	8	8	-	PR	8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	-		8
9.	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8
10.	8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8
11.	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8
12.	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8	8	8	-		8	8	8

**Državni blagdani 2018. godine:**

- 8 1. siječanj Nova godina
- PR 6. siječanj Sveta tri kralja
- PR 1. travanj Uskrs
- 8 2. travanj Uskrsni ponedjeljak
- 8 1. svibanj Praznik rada
- 8 31. svibanj Tijelovo
- 8 22. lipanj Dan atifašističke borbe
- 8 25. lipanj Dan državnosti
- PR 5. kolovoz Dan pobjede i domovinske zahvalnosti
- 8 15. kolovoz Velika Gospa

**PLAĆENI DRŽAVNI BLAGDANI 2018. GODINE:** (1. siječanj, 2. travanj, 1. svibanj, 31. svibanj, 15. lipanj, 22. lipanj)





# vremena za 2018. godinu

# TEHNIKA



**ni:** Ramazanski Bajram, Kurban Bajram, Julijanskom kalendaru, Jom Kipur i Roš izanski Bajram (15 lipanj) i Kurban Bajram (z) su plaćeni neradni dani za vjernike vjeronazora, Božić po Julijanskom kalendaru koji Božić slave u taj dan (7. siječnja (19. rujna) i Roš Hašana (10. rujna) svakog vjeronazora.

Ako blagdan, ili vjerski dan pada u nedjelju ili neradni dan po raspodjeli radnog vremena, ne prebacuje se na slijedeći dan, niti se plaća.

Predviđeno je korištenje kolektivnog godišnjeg odmora za petak i ponedjeljak vezano uz praznike koji padaju u četvrtak, odnosno utorak i to: 30. travnja; 1. lipnja; 2. studenoga i 24. prosinca (4 radna dana)

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	mj. sati
8	—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	184
8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	8	160
8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	—	176
8	8	—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	8	168
—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	184
8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	8	—	168
8	8	—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	8	176
8	8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	184
8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	160
8	—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	184
8	8	8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	8	176
8	8	8	—	8	8	8	8	8	8	—	8	8	168
<b>ukupno: 2088</b>													





Društvo će za te dane izdati rješenja o godišnjem odmoru za sve zaposlene (osim za one koji zbog prirode posla odnosno obveza proisteklih iz ugovorenih rokova, moraju raditi u te dane).

**Nadležni direktori-rukovoditelji dat će odobrenje za zaposlenike za koje se neće izdati rješenja o GO.**





Zimski dio godišnjeg odmora od najmanje 8 radnih dana radnici su dužni koristiti u prosincu, siječnju i veljači, a u skladu s operativnim planovima i vremenskim prilikama. Većinom (osim zbog prirode posla) u razdoblju 15. prosinca – 15. veljače.

Raspodjela radnog vremena je sastavni dio Plana za 2018. godinu.

### Legenda:

-  nedjelja
-  državni blagdan, plaćeni dan
-  datum isplate plaća
- PR** praznik u neradni dan (subota, nedjelja)
-  kolektivni godišnji odmor

o  
ntifašističke borbe  
žavnosti  
omovinske zahvalnosti  
Gospa  
lipanj, 25. lipanj, 15. kolovoz, 8. listopad, 25. i 26. prosinac) - **ukupno 11 dana**

-  8. listopad Dan neovisnosti
-  1. studeni Svi sveti
-  25. prosinac Božić
-  26. prosinac 2. dan Božića

Glavni direktor:  
Zlatko Sirovec struč.spec.ing.građ.



## Smrzavanje betona

Dolazak hladnih dana donosi dodatne komplikacije pri betoniranju. Uvijek postoji dilema treba li svjež beton pokrивati prije stvrdnjavanja. To se posebno odnosi na ploče koje su često ispresijecane armaturom zidova i stupova koji otežavaju pokrivanje folijom. Koji je rizik da će se svjež beton smrznuti i kakva su očekivana oštećenja?

Razaranje betona djelovanjem niskih temperatura je vrlo složena pojava. U krupnijim kapilarama voda počinje smrzavati kod 0°C, ali u manjim porama temperatura će spasti znatno niže prije nego voda prijeđe u led. U gel porama voda se smrzava na temperaturama nižim od -78°C. Prijelazom vode u led volumen se povećava za oko 9% pa preostala voda dolazi pod tlak. Kako smrzavanje počne najprije na površini, to se led i voda šire prema unutrašnjosti betona. Sljedeće odmrzavanje omogućuje upijanje novih količina vode, tako da ciklusi smrzavanja/odmrzavanja zapravo upumpavaju vodu u strukturu be-

tona. Ako u porama nema zraka (kao kod aeriranog betona koji ima sferne namjerno uvučene pore), tlak vode širi strukturu cementnog kamena. Kada tlak postane prevelik dolazi do razaranja.

Povećanje volumena leda prijelazom vode u led istovremeno prati skupljanje čvrstog materijala, cementnog kamena i agregata, već prema njihovom termičkom koeficijentu dilatacije. Do razaranja betona doći će kod određenog stupnja zasićenja pora vodom. To je kritična saturacija, koja ovisi o sastavu betona i nizu njegovih svojstava i okolnosti smrzavanja, a laboratorijski je utvrđena da može biti od 0,80 do 0,95. Dakle, beton zasićen vodom mraz će vrlo brzo razoriti, a suhom betonu niske temperature neće tako brzo naškoditi. Te pojave često srećemo u praksi. Naročito ako se radi o mladom betonu, koji sadrži velike količine vode u porama, vrlo brzo dolazi do šteta lako prepoznatljivih po karakterističnom ljuštenju površinskog sloja morta, koji sam za sebe još uvijek ima



dobru čvrstoću. U slučaju smrzavanja unutar prvih 24 sata beton može izgubiti 50% potencijalne 28-dnevne tlačne čvrstoće. Beton može podnijeti smrzavanje nakon što je dosegao tlačnu čvrstoću od 5N/mm<sup>2</sup>. Zato je beton potrebno što prije zaštititi odmah nakon ugradnje. Pokrivanje folijom je dovoljna zaštita kod pozitivnih dnevnih temperatura, međutim kod cjelodnevnih temperatura ispod 0°C potrebno je koristiti termoizolacijske materijale.

Pomoć u bržem stvrdnjavanju betona dolazi iz betonare u vidu zagrijavanja krupnih komponenti agregata, a pojedine betonare koriste i zagrijanu vodu. Agregat se zagrijava propuštanjem pare kroz sustav perforiranih cijevi koje su postavljene ispod agregata.

Svježiji beton temperature između 5 i 10°C ima usporenu hidrataciju, a pri temperaturi nešto nižoj od 5°C hidratacija potpuno staje. Minimalna temperatura svježeg betona koji dođe na gradilište mora biti bar 5°C. Naša iskustva su takva da na betonari postignemo temperaturu betona od 10 do čak 25°C. Problem nastaje kada se automješalice pune jedna za drugom (kod betonaža ploča) pa se stalnim navlačenjem novog materijala beton ne stigne ugrijati i imamo slučaj da je beton prve miješalice temperature 18°C, a npr. četvrti 10°C. Do gradilišta temperatura se spusti za 1-2 stupnja, a ako se ne ugradi u kratkom roku moguć je daljnji pad temperature.

Dobro iskustvo imamo u korištenju cementa brzog razvoja tlačne čvrstoće (oznaka R-rapid) koji nakon pokrenute hidratacije sam sebe zagrijava i omogućuje skidanje oplata zidova i stupova dan za danom pri hladnom vremenu.

Saša Stefanović, dig

### Klimatske promjene

## Plutajući gradovi sadašnjosti i budućnosti

Podizanje razine mora ne ugrožava samo priobalna područja širom svijeta, već i Nizozemsku. Zbog klimatskim promjena, ta zemlja uvodi brojne promjene koje se primjenjuju i u mnogim drugim zemljama. Već se sada 1/3 Nizozemske nalazi ili na razini mora ili ispod, a ta tendencija se povećava. Prema procjenama, u sljedećih 100 godina razina bi se trebala povećati za 1,3 m, a u sljedećih 200 godina za čak 4 metra! Zbog klimatskih promjena, Nizozemskoj prijete i opasnost od unutrašnjih poplava. Nove strategije i projekti orijentirani su ne na borbu protiv vode, već na jednom novom suživotu. Tako se na rijeci IJssel (Ajsel) koja teče Nizozemskom, na nekoliko mjesta napravio svojevrsni Bypass (bajpas) koji bi u slučaju povećanja vodostaja trebao ubrzati kretanje vode u toj rijeci. Nacionalni

program zaštite od poplava obuhvaća 39 projekata. U njega je uloženo 2,3 milijardi eura, a cilj je zaštititi stanovnike na nizozemskim rijekama od poplave. Stručnjaci iz Tajlanda, Vijetnama, Australije, SAD i drugih zemalja, traže savjete od nizozemskih kolega. Pomoći i novim rješenjima nadaju se i na arhipelazima kao što su Maldivi, kojima, ako se ništa ne promijeni, prijete potpuni nestanak. Nizozemska ima 43 plutajuće kuće koje se nalaze u istočnom dijelu Amsterdama koje su izgrađene 2011. Temelji tih vodenih stanova i plutajućih kuća su od betona, ali napunjeni stiroporom kako ne bi potonuli. Kuće su pričvršćene posebnim stupovima za obalu i dno, što ih čini stabilnim. Osim toga, kuće se pomiču gore-dolje te se tako uvijek prilagođavaju razini vode.

(S interneta, N.K.)





piše: **dr. Ivo Belan**

# Opada li intelektualna snaga starenjem

Znanstvenici imaju iznenađujući odgovor: i za vrijeme starenja možete ostati mentalno bistri

Većina od nas uvriježeno misli da starenje neizbježno sa sobom donosi i slabljenje intelektualnih snaga. Neuroznanstvenici i psiholozi sada pronalaze da stariji mozgovi imaju iznenađujuće sposobnosti i snage. Zablude o tome što se događa kad um stari, sada jedna po jedna nestaju.

## Prva zabluda: Stvari se samo pogoršavaju

Testovi memoriranja zaista pokazuju da 70-godišnjacima često treba duže vremena i čine više grešaka, nego 20-godišnjaci. Međutim, skrivena unutar tih rezultata je prevladavajuća činjenica da, kako ljudi stare, mentalna se snaga počinje značajno razlikovati među pojedincima slične dobi. Na različitim psihološkim testovima, provedenim na ljudima u dobi od 25 do 92 godine, nađeno je da je četvrtina do trećina 80-godišnjaka obavila zadatke isto tako dobro kao i njihove mlade kolege. Niz studija je utvrdilo ne samo da većina ljudi zadržava dobre mentalne vještine do barem 70 godina života, nego da i više od četvrtine onih starijih od te dobi ne pokazuju značajan pad intelektualnih snaga. Znanstvenici misle da genetski faktori i faktori okoline igraju u tome ulogu. Ispitivanja pokazuju da faktori koji su najviše povezani s dobrom mentalnom funkcijom u starijoj dobi, uključuju iznadprosječnu naobrazbu, stimulirajući životni stil, kao i biti u braku s pametnom osobom. Kruta privrženost rutini i slabo zadovoljstvo sa životom povezani su sa slabljenjem intelekta.

## Druga zabluda: prvo se gubi pamćenje

Godinama je prevladavalo mišljenje da je tokom starenja memorija ono što prvo „odlazi“. Međutim, kada mentalne sposobnosti predu svoj vrhunac, memorija nije ono što prvo „odlazi“, što slabi i nestaje. Ono što obično najprije počinje biti teško i to već u 40-tim godinama života, je moguća sposobnost osjećanja odnosa u prostoru (primjerice, pronalaženje svog automobila u podzemnoj garaži).

Neke mentalne vještine, kao što je sposobnost koncentracije ili matematičko računanje, izgleda da se zadrže jako dugo u starosti. Predstojnik neurološke klinike na John Hopkins medicinskom fakultetu, Barry Gordon, kaže: „Kazati, izgubit ćeš memoriju, je

isto kao kazati, tvoj auto će se pokvariti. Sigurno, mnogi se automobili pokvare i stanu, međutim s ispravnim i redovnim održavanjem mnogima se to nikad ne dogodi.“

## Treća zabluda: „upotrebljavaj ga ili ga izgubi“

Znanstvenici kažu da ne postoji izravna veza između mentalne aktivnosti i mentalne oštine. Novija istraživanja ukazuju da „upotrebljavati mozak je dobro, ali to ne garantira da ga nećete izgubiti“. Izložiti mozak novim iskustvima i podražajima izgleda da je ključno za održavanje uma bistrim. Kad su starim štakorima u kavezu, za vrijeme jednog pokusa, stavili nove igračke, njihovi su mozgovi reagirali na te stimulanse na taj način što nervne stanice (neuroni) u mozgu stvaraju nove veze među sobom. Učinak se smanjuje i slabi kako se s vremenom ta, za njih, novina „troši“, pa štakorima postaje dosadno. Ustvari, studije su našle da oni koji ustraju u tome da obavljaju stvari na način kako to uvijek čine, skloni su bržem opadanju intelektualnih sposobnosti tokom starenja.

## Četvrta zabluda: zdravo tijelo – zdrav um

U mnogim slučajevima, bolest uopće ne narušava mozak za vrijeme starenja. Za bolesti koje su povezane s mentalnim slabljenjem (srčane bolesti, šećerna bolest ili visoki krvni tlak), znanstvenici smatraju da se za takvu situaciju može djelomično kriviti životni stil pacijenta. Na primjer, prekomjerno uživanje hrane, nedostatak fizičke aktivnosti i stres su pokazatelji fizičkog i mentalnog slabljenja. Tjelovježba koristi snazi mozga i u zdravih i u bolesnih, kako mladih tako i starih osoba.

## Peta zabluda: starijima je teško pomoći

Mozak koji stari zadržava iznenađujuću sposobnost da se pomlađuje, kako bi kompenzirao gubitke. Ako jedna njegova nervna stanica (neuron) ne može obavljati svoju funkciju, susjedne stanice preuzimaju taj posao. Tako, kako mozak stari, on može ustvari prebaciti odgovornost za

određeni zadatak, koji treba obaviti, s jedne regije na drugu.

Istraživači s Penn State sveučilišta našli su da ljudi u svojim 70-tim godinama, koji su izgubili mentalno funkcioniranje tokom zadnjih 15-tak godina svog života, mogu znatno poboljšati svoje stanje uz pomoć učenja. Psiholozi primjenjuju kognitivne treninge u svrhu poboljšanja rezoniranja, snalaženja u prostoru i memoriranja.

## Nije zabluda: stariji pa pametniji

Znanstvenici koji istražuju i mjere mudrost u laboratorijskim uvjetima potvrđuju da kako čovjek stari tako postaje mudriji. Mnoge studije pokazuju da se stariji ljudi prilagođavaju svojim „sporijim mozgovima“ izvršavajući zadatke efikasnije nego oni mladi. Također, premda starijim ljudima često treba duže vremena da donesu odluku, ona je često bolja.

Razumljivo, još je istraživanja potrebno na području starenja uma, međutim više se nikad neće moći stariju dob definirati kao period mentalne slabosti. Eksperti zaključuju da stariji mozgovi nisu inferiorni, nego da su jednostavno drugačiji od mladih mozgova. Na neki način, mladi su ljudi oni koji mogu biti u nepovoljnom položaju, kompenzirajući nedostatak informacija, iskustva i mudrosti s brzinom uma.

## Iz poslovanja

Red. broj	OPIS	% izvršenja	
		2017.	17/16.
8.	IZVRŠENJE PLANA ZAPOSLENIH		
8.0.	Zaposlenici Tehnike + d.o.o. + inozemstvo	100	101
8.1.	Zaposlenici Tehnike d.d.	100	95
8.2.	Od toga „čekanje“ i prekid rada		50
8.3.	Kooperanti osnovne djelatnosti	160	218
8.4.	Ukupno u djelatnosti s kooperantima	111	119

Broj zaposlenih je prema planu. Prosječan broj kooperanata je 60% veći od planiranog!





## Ovan

Kako se približava kraj godine, tako se i vi sve više pitate kako će izgledati posao u narednom razdoblju. Velike promjene koje vam se možda u prvom trenutku neće sviđati, no jako je važno da ne donosite radikalne odluke i da budete naoružani strpljenjem. Financije: poseban oprez na ovom planu potreban je nekoliko mjeseci, određeni iznenadni troškovi bi vas mogli uzdrmati, no kako odmiče godine uspješno ćete odolijevati poteškoćama. Ljubav i obiteljski život također će predstavljati područje koje će biti nestabilno, od povremenih sukoba i razmirica, do mogućnosti i prekida nekih obiteljskih odnosa. Najvažnije je da prihvatite činjenicu da se ljudi mijenjaju i da ih treba pustiti da žive po svom. Zdravlje: stare boljke će vas ponovno podsjetiti da je vrijeme za odlazak liječniku.

## Bik

Napetost koja vlada u vašem poslovnom okruženju neće još prestati, prvenstveno zbog određenih suradnika koji se nikako ne žele prikloniti promjenama niti pristati na suradnju. U takvom ozračju teško ćete funkcionirati, najbolji savjet je da odradite svoje i pričekate razdoblje proljeća kada će situacija biti drukčija. Financije: poznavajući vaše gurmanske apetite moguće je da se dosta istrošite za predstojeće blagdane, stoga je savjet da ipak napravite popis i držite se njega prije svake kupnje. Ljubav i obiteljski odnosi bit će puni lijepih iznenađenja, bilo da ćete dobiti dijete ili ćete postati baka/djed, veći broj putovanja, iznimno puno druženja. Zdravlje: manje poteškoće bit će prolaznog karaktera.

## Blizanci

Svaki prijelaz godišnjih doba vi osjetite na svom raspoloženju. Nekako vam misli bježe i treba vam par dana da se aktivirate. Posao neće trpjeti, ali možda bi se za promjenu mogli malo više aktivirati u edukaciji ili nekim oblikom ulaganja u sebe. Samim time bi vam moglo biti prilično uzbudljivo. Financije: čudom se čudite gdje su novci, no ovako rastreseni, zaboravili ste što ste platili. Papir i olovka, pa zapišite! Ljubav: moguć je vrlo zanimljiv susret nekoga iz prošlosti s kim je situacija bila prilično napeta, nakon dosta vremena spremni ste na pomirenje! Svima koji su u bračnim vodama, ovo je idealno vrijeme za više ljubavi i nježnosti. Zdravlje: muči vas ovo hirovito vrijeme, no s vremenom i strpljenjem moglo bi biti bolje!

## Rak

Nikako se nemojte prepustiti samosažaljenju, poslovno okruženje je vrlo neugodno, ali sami sebi bi mogli reći da ste daleko iznad njih i po znanju i po marljivosti, vaše vrijeme tek dolazi, zato glavu gore i veliki osmeh! Financije: tu ste vrlo odgovorni, moguće je da će u nadolazećoj godini biti preseljenja, nećete mijenjati grad već lokaciju, kupnja i prodaja će vam ići od ruke. Ljubav i obiteljski odnosi bit će mirni, manje-više uspješno ćete surađivati, jedan iznenadni susret – vaše srce će ponovno biti u ritmu ljubavi. Zdravlje: korak po korak do rješavanja vašeg zdravstvenog problema.

## Tolerancija

Činjenica da se o toleranciji puno govori ali premalo zna, potakla me na razmišljanje o toleranciji u svakodnevnom životu svakoga od nas. U proteklih desetak godina pokazalo se da se tolerancija i dalje često spominje, ali rijetko primjenjuje u svakodnevnom životu pojedinca, obitelji i društva.

Tolerancija posvuda oko nas poboljšava nam kvalitetu življenja i obogaćuje naš svakodnevni život i odnose s drugim ljudima.

Često precjenjujemo vlastitu a podcjenjujemo tuđu toleranciju, što možemo ispraviti boljim upoznavanjem samoga sebe i drugih. Na taj način stječe se kontrola nad vlastitim ponašanjem i stvaraju se temelji za razvoj tolerancije. Moramo biti spremni i na kompromise, evo, na primjeru nas tajnica, čak i onda kada s druge strane telefona imamo sugovornika koji nema baš visok stupanj tolerancije, kad smo očigledno izložene nepravdi i nerazumijevanju, moramo pokazati strpljenje i toleranciju. To činimo gotovo svakodnevno.

Lijepo, ljubazno i pristojno ponašanje doista jesu kvalitete kojih se nitko ne bi trebao odreći ili ih se sramiti. Svako od nas mnogo lakše i s manje otpora prihvaća ljude koji su susretljivi, empatični i spremni pomoći.

Svaka osoba može u sebi pronaći osobinu po kojoj se razlikuje od drugih, no međutim, koliko smo različiti toliko smo i slični. Često se događa da upravo ono što zamjeramo drugima, možemo pronaći i kod sebe. Zato je važno poštivanje različitosti ili tolerancija. Nitko se ne rađa kao tolerantan ili netolerantan.

Ono što je ohrabrujuće jest činjenica da se tolerancija uči. Prihvaćanje i razumijevanje različitosti temelj je kvalitetnije komunikacije i života cijele društvene zajednice. Bogatstvo života nalazi se u toj različitosti. Razmišljajući o toleranciji trebamo se svi mi zapitati koliko smo tolerantni i koliko iskazujemo poštovanje prema različitim ljudima od nas samih. *Budimo tolerantni!*

JS

## Lav

Potrebno je dobro razmisliti u kojem smjeru želite da se kreće vaša karijera. Prije bilo kakve konkretne odluke najvažnije je postaviti ideje i planove na papir, a i potražiti savjet. Svako ulaganje u novo znanje bit će vam višestruko isplativo. Financije: konačno imate pregled na tim područjem života, budite oprezni u vrijeme blagdana, sredina sljedeće godine donosi povećanje prihoda. Ljubav i obiteljski odnosi bit će više-manje zadovoljavajući, ponekad ćete se i sami iznenaditi kako toplim i iskrenim razgovorom problemi nestaju, a ljubav ponovno ulazi u vaš život. Zdravlje: ne opterećujte previše svoju kralježnicu.

## Djevica

Konačno će vam biti jasno da je sve ono teško i gotovo nepremostivo iza vas. Ulazite u sjajnu 2018. godinu, koja će vam omogućiti poslovni prosperitet, više slobode u odlučivanju i odličnu suradnju s kolegama. Financije: panici nema mjesta, što god da se izvanredno do-



## Jeste li znali?

Tri lustera u Zagrebačkoj katedrali stigla su iz kockarnice Gold Coast (SAD), vlasnika Michaela Gunghama. Hrvatski iseljenik Stefan Stankić koji je radio u kockarnici, na prijedlog svoje majke pitao je vlasnika kockarnice, kad je mijenjao lustere, želi li darovati lustere katedrali. Odlučio ih je darovati, ali je jedini uvjet bio da mu se nakon postavljanja lustera pošalju fotografije. Prvi luster je postavljen iznad Glavnog oltara 7. prosinca 2001. godine.

*Glas Zagreba*

## Iskrice mudrosti

Lijepa je noć čovjeku koji zna da će svanuti dan. *Hans Christian Andersen*

Sretni smo samo onda kad od sutrašnjeg dana ništa ne tražimo, a od današnjega sa zahvalnošću primamo ono što nam donosi. *Herman Hesse*

Bog nam ne šalje očaj da bi nas ubio, već da bi novi život u nama probudio. *Herman Hesse*

Nikad, nikad ne slušajte ljude koji vas pokušavaju oshrabriti. *Mariah Carey*

Kad oprostiš - nećeš promijeniti prošlost, ali ćeš promijeniti budućnost. *Reinhold Niebuhr*

Bolje je poslovati s ljudima koji nešto žele, nego s onima koji su postigli ono što su htjeli. *Anonimni autor*

Kad naiđeš na nešto dobro, podijeli to s drugima. Na taj se način dobro širi do najudaljenijih kutaka svijeta. *Forest Carter*

Dobra su djela kao i pjesme. Može ih se lako razumjeti, ali ne uvijek i racionalno shvatiti. *Albert Einstein*

*(pripremila dk)*

godu, priljev novca će biti dovoljan da ne budete ugroženi. Ljubav i obiteljski odnosi: ponekad ćete imati osjećaj da se problemi rješavaju sami po sebi, tako da se nemojte previše uzrujavati, velika sreća vas očekuje u odnosu na mlađe članove obitelji. U najavi su zanimljivi susreti i kraća putovanja. Zdravlje: odlično.

### Vaga

Na jednoj strani obveze, na drugoj strani manjak vašeg interesa za rad jer ste već prilično umorni, no kako vrijeme odmiče primit ćete se posla, posložiti ekipu i blagovremeno riješiti zaostatke. Moguća promjena posla. Financije: Potreban je dodatan oprez, neke stare obveze bi vas mogle opterećivati, nemojte ponovno ići u kredit, uvođenjem racionalnih trošenja možete izbjeći ponovno zaduživanje. Ljubav i obitelj: mogli biste imati veće obaveze prema starijim članovima obitelji, bračni odnosi bi mogli proći manju krizu, u jednom i drugom slučaju strpljenje će vam biti saveznik. Zdravlje: treba voditi računa o prehrani i redovito posjećivati liječnika.

### Škorpion

Sreća prati hrabre, a vas prati i jedna divna planeta Jupiter stoga ako ste imali namjeru mijenjati posao, ući u privatne vode, napredovati na postojećem radnom mjestu samo naprijed. 2018 godina je za vas iznimno sretna, nemojte propustiti prilike koje vam se nude. Financije: povećanje prihoda, iznenadni dobici, dobra prodaja, nasljedstvo, povrat starog duga. Ljubav i obitelj: Konačno ćete ljubiti svim svojim srcem, bilo da je riječ o nekoj novoj ljubavnoj priči ili će se rasplamsati vatra u postojećem odnosu. Zdravlje: odlično.

### Strijelac

Izdržali ste sve, bili marljivi, organizirani, i kako god da vam je povremeno bilo iznimno teško, možete sebi čestitati i krenuti dalje. Financije: još ste na rubu litice, no sljedeća godina donosi veliko olakšanje jer ćete zatvoriti neka veća dugovanja, veći priljev novaca i od honorarnog posla. Ljubav i obitelj: sreća je na vašoj strani, još ste nesigurni, silno želite ali se i pomalo bojite svojih emocija, pustite neka se stvari razvijaju svojim tempom, vaše je da samo uživati u ljubavi koja vam je konačno došla u život. Zdravlje: solidno.

### Jarac

Sve dolazi na svoje, pa tako i vaša pozicija na poslu konačno će biti stabilna, a vi ćete s puno manje nemira i izvanrednih situacija moći i proširivati svoje znanje. Veći broj poslovnih putovanja, novih suradnici koji su možda iz nekih starih poslovnih projekata, marljivost i ozbiljan rad, te dolazak većih investitora obilježit će vašu 2018. godinu. Financije: vrlo stabilno, točno znate koliko možete potrošiti, vjerojatno ćete nešto i ušparati. Ljubavni i obiteljski odnosi će konačno poprimiti zadovoljavajuću notu, uživat ćete u planiranju odmora, manjih preinaka ili popravaka, moguća je kupnja nekog zemljišta ili stare kleti. Zdravlje: dobro.

### Vodenjak

Nestrpljivi i neshvaćeni u svom poslovnom okruženju možete si dodatno otežati svakodnevni rad, jednostavno neke vaše ideje sada nemaju plodno tlo, potrebno je vrijeme, a vi se okrenite više prema honorarnim poslovima. Financije: zarada od honorarnog posla, mogućnost dodatnog obrazovanja, odlazak na kraće vrijeme u inozemstvo. Ljubav i obitelj: i na tom području ćete htjeti promjene, bilo da ćete tražiti da partner sudjeluje u vašim idejama, bilo da ćete imati potrebu da se često putuje, budite malo pažljiviji. Vaše vizije i snovi možda nisu uvijek razumljivi vašoj dragoj osobi, stoga malo više strpljenja i uspjeh je zagantiran. Zdravlje: voditi računa o respiratornim organima.

### Ribe

Obaveze koje su vas prilično iscrpile u posljednjih nekoliko mjeseci konačno prolaze, imat ćete još opterećenja do proljeća 2018., no onda dolazi vrijeme prosperiteta i povećanja zadovoljstva na poslu. Financije: oprez do proljeća 2018.! Pažljivim planiranjem i kontroliranim kupnjom izbjeći ćete stres. Ljubav i obiteljski odnosi: trenutno niste zadovoljni postojećim stanjem, imate osjećaj da ste okruženi kritikom i nerazumijevanjem. Ulazak ljubavi i nježnosti u 2018. uvelike će promijeniti takvo mišljenje. Zdravlje: više-manje dobro.

NK Tehnika Koprivnica

## Uspješna jesen

*Tehnika na visokom drugom mjestu, želja kluba je dovesti Hajduk za 40. rođendan*

*Strateški cilj prije početka prvenstva ekipa je ostvarila, no ostaje žal za gubitkom prvog mjesta u završnici polusezone. No, to nas samo motivira da se dodatno pojačamo jer nam ovaj rezultat daje vjetar u leđa da u godini kada slavimo 40 godina kluba probamo učiniti sve kako bi igrali ligu više – rekao je predsjednik koprivničkog kluba Igor Bajalica.*

Nogometaši koprivničke Tehnike iza sebe imaju uspješnu jesen u Drugoj ŽNL koprivničko-križevačkoj. Nakon 13 odigranih utakmica, Građevinari su s 25 osvojenih bodova zauzeli odlično drugo mjesto na tablici. Igrači Valentina Knapića upisali su sedam pobjeda, četiri remija i samo dva poraza uz gol-razliku 32:14. Dobar dio prvenstva bili su vodeći na ljestvici, ali u finišu jesenske polusezone nedostajalo je malo više sreće i koncentracije da bi na kraju prvi i prošli kroz cilj.

Vodeća Lipa iz Hlebina imala je fantastičnu jesen i s 33 boda bježi Građevinarima za njih osam, ali to je nogomet, a u nogometu se takva prednost brzo nadoknadi.

Najbolji strijelac Tehnike ove jeseni bio je kapetan Dino Halusek sa šest postignutih golova, a po jedan manje zabili su Luka Ernečić, Marko Matijašec i Mario Krištofić. Tomislav Gašparić u strijelce se upisao u četiri navrata.

- Strateški cilj prije početka prvenstva ekipa je ostvarila, no ostaje žal za gubitkom prvog mjesta u završnici polusezone. No, to nas samo motivira da se dodatno pojačamo jer nam ovaj rezultat daje vjetar u leđa da u godini kada slavimo 40 godina kluba probamo učiniti sve kako bi igrali ligu više – rekao je predsjednik kluba Igor Bajalica.

Naglasio je kako i u 2018. godini očekuju i potporu uprave građevinske tvrtke.

- Velika želja nam je ugostiti splitski Hajduk u lipnju na Gradskom stadionu u Koprivnici u povodu naše velike obljetnice. Hoćemo li u tome i uspjjeti, vrijeme će pokazati, ali dat ćemo sve od sebe da se to i dogodi – istaknuo je Bajalica.

ZM

### In memoriam

Duško Lemaić

(02.09.1927.- 05.09.2017.)

U prošlom smo broju propustili obavijestiti naše čitatelje da smo u rujnu ove godine izgubili još jednog dugogodišnjeg Tehnikaša, i našeg umirovljenika, gospodina Duška Lemaića, koji je u Tehnici radio od davne 1951. do umirovljenja 1985. godine.

I njemu, kao i svim našim bivšim djelatnicima koji više nisu s nama, a svojim su nas radom, odgovornošću i aktivnim sudjelovanjem u životu Tehnike zadužili, izražavamo iskrenu zahvalnost na svemu učinjenom.

Gospodinu Dušku Lemaiću želimo da počiva u miru, a njegovoj obitelji izražavamo sućut.

Planinarenje...

piše: Slavko Patačko

## Čudesni zakutci Kamniških Alpa (4)

Dugo sam si priželjkivao Dolge stene i evo Bogu hvala, želja mi se ostvaruje.

Ovo je još uvijek bez ikakvih tehničkih poteškoća, ali ono gore moglo bi biti zeznuto. Približio sam se „na ono gore“. Izgleda atraktivno i izazovno. Mmm...kakvi zupci! E sad. Taj bi se „češalj“ mogao zaobići s lijeve strane i bez većih napora doći do položenijeg dijela grebena. Ali to onda ne bi bilo to. Moram isprobati „češalj“ pa kaj bude. I nisam pogriješio i nije mi bilo žao i opet bi. Sve u svemu izvanredno iskustvo. Divota! Topla preporuka svim visokogorcima. Dok neke detalje prelazim četveronoške, prisjećam se Matterhorna. I na njemu sam najeksplozivnija mjesta rješavao na sve četiri. „Češalj“ je ispod mene. Cijele Dolge stene kao na dlanu s bivkom pod Grintovcem i Cojzovom kočom na Kokrskom sedlu. Kakvi su to samo pogledi! Dalje je greben ne zahtjevan, šetnica, rekao bi. Razlog kaj se na Grintovcu ne zadržavam dugo, čiste je primarne fiziološke naravi. Žeđ. Naime, pokazalo se da je za mene 3 litre vode za ovakvu ili sličnu turu premalo. No, daleko je to bilo od kritičnog, pa s „fuji-om“ šaram uokolo loveći izvanredne kandrove. Eno i Velike Babe. S njom sam se družio prije tjedan dana. Dok u sjeni Cojzove kočice bosim nogama cupkam po hladnjakavoj travi a u ruci stišćem hladno pivo, koju sam trenutak kasnije halapljivo strusio u sebe, mislim si kako mi je danas bilo lijepo. Planina me prigrlila i uzvratila najljepšim užicima. Valjda sam dostojan toga. Padam u napast da maznem još jedno pivo, ali je ipak razum nadvladao podmuklu želju. Dalek je put do najljepšeg grada na svijetu. I eto tako. Još jedan pogled prema Grintovcu i... nema više. Dovidjenja i vidimo se, vi čudesni i čarobni zakutci Kamniških Alpa.

(kraj priloga)

## Veće uvozne kvote

Hrvatskoj nedostaje nekoliko tisuća građevinskih radnika, neslužbene su procjene struke, i to u svim zanimanjima u građevini, zbog čega je i Vlada odobrila veće kvote za uvoz radnika. Hoće li ih Hrvatska, s obzirom na puno veće dnevnice radnika u zapadnim EU državama, uspjeti dovoljan broj radnika iz trećih zemalja i dobiti, ostaje upitno. Kako je za HRT kazao **Mirko Habijanec**, predsjednik Udruge poslodavca građevinarstva pri HUP-u, plaće građevinaraca u Hrvatskoj hitno moraju biti povećane barem na visinu pola njemačke plaće, koja radnike iz Hrvatske motivira na ostanak na zapadu EU-a. Predsjednik SSSH **Mladen Novosel** upozorio je također da ćemo ostati bez radnika ne povećaju li se plaće, pri čemu pomoći neće ni uvoz radne snage. Stanje na građevinskom tržištu zbog manjka radnika ipak više nije tako kritično, konstatirao je nedavno ministar graditeljstva **Predrag Štromar**. Hrvatske građevinske radnike u inozemstvu pozvao je da se vrate kući, napominjući kako će u narednih nekoliko godina u Hrvatskoj za njih biti puno posla, i to u projektima zahvaljujući kojima bi poslodavci radnicima trebali osigurati dobre plaće. Predviđa poslove u vrijednosti do tri milijarde kuna, te otvaranje barem tisuću radnih mjesta u građevini. (i)



Pročitajte - Paula Hawkins: U VODU

## Napeti psihološki triler

Nel Abott, samohrana majka petnaestogodišnje Lene, nakon povratka u rodni gradić Beckford počinje pisati knjigu u svim ženama koje su se utopile u lokalnoj rijeci. Još u dalekoj prošlosti, u vrijeme progona vještica, na njenim su se obalama vršili okrutni rituali kojima je dokazivana nečija krivica ili nevinost. Poslije ona postaje mjestom samoubojstava brojnih žena, od kojih je posljednje u nizu ono tinejdžerice Kate. Nakon što i Nel doživi istu sudbinu, njena sestra Jules prisiljena je vratiti se u Beckford kako bi se pobrinula za nećakinju. Kad posumnja u sestrično samoubojstvo, ona polako počinje otkrivati davne mračne tajne pri čemu se mora suočiti s vlastitim traumama i strahovima zbog kojih je davno pobjegla iz roditeljskog doma... Riječ je o, nakon „Djevojke u vlaku“, romana koji je preve-

den na četrdeset jezika i prodan u više od dvadeset milijuna primjeraka, drugoj po redu knjizi Paule HAWKINS „U vodu“. I ovoga puta komponiran je o obliku izmjenjivanja dionica glavnih likova (čak deset njih) i dijelova knjige Nel Abott. Osim Jules i Lene tu su majka i brat tinejdžerice koja je izvršila samoubojstvo, policajac Sean, njegov otac i supruga, nastavnik Mark, vidovnjakinja koja tvrdi da može komunicirati s mrtvima te istražiteljica Erin. Kako se roman bliži finalu, dionice su kraće i izmjenjuju se sve bržim ritmom. Sumnja se prebacuje s lika na lik, a na samom kraju knjige događa se zapanjujući preokret.

„U vodu“ je napeti psihološki triler o obiteljskim tajnama i potisnutim sjećanjima te o razornom utjecaju prošlosti na sadašnjost.

Lewis Carrol / Ivor Martinić:  
ALISA U ZEMLJI ČUDESA

## Svijet mladih / svijet starih

Zagrebačko kazalište mladih već je tradicionalno poznato po odličnim predstavama za mlade u kojima podjednako uživaju i odrasli. Tako je nakon odličnog „Sherlocka Holmesa“ u režiji Krešimira Dolenčića, dobitnika Nagrade hrvatskog glumišta za najbolju predstavu za djecu i mlade, ovo kazalište postavilo na scenu „Alisu u zemlji čudesa“. Riječ je o dramatizaciji slavnog djela Lewis CAROLLA, viktorijanskog pisca koji je dječju literaturu podignuo na sasvim novu razinu. Ivor MARTINIĆ, potpisan kao suautor, zadržao je sve likove i najpoznatije situacije iz Carrollovog djela stavivši naglasak na temu odrastanja i svega onoga čega se djeca moraju odreći kako bi stekli status odraslih te na temu potrage za identitetom.

Predstava počinje dolaskom glumaca u gledalište i upozoravanjem publike da se ne smije, ne brblja i ne mašta. Tome se jednim *neću* suprotstavlja Alisa, djevojčica koja se ne može sjetiti

svoga imena, a koja nakon toga propada u zečju rupu i povede djecu na čarobno putovanje na kojem je prate Hrabra, Mudra i Osjećajna.

„Alisa u zemlji čudesa“ odlikuje se izuzetnim vizualnim bogatstvom za što su ponajviše zaslužni scenografi Isidora SPASIĆ i Igor VASILJEV te autori ludih kostima Decker + Kutić.

Predstavu je režirala Renata Carola GATICA, glazbu potpisuju Ivana MAZURKIJEVIĆ i Damir MARTINOVIĆ Mrle, scenski pokret Staša ZUROVAC, a svjetlo Aleksandar ČAVLEK.

Odlične uloge ostvarili su Andela RAMLJAK, Barbara PRPIĆ, Marica VIDUŠIĆ, Rakan RUSH Aidat, Dado Čosić, Edvin LIVERIĆ, Vedran ŽIVOLIĆ, Sreten MOKROVIĆ, Peatar LEVENTIĆ i drugi.

„Alisa u zemlji čudesa“ predstava je koja kazalište kao svijet čudesa u kojem vladaju hrabrost, mudrost i osjećajnost, suprotstavlja svijetu odraslih kao mjestu zabrana.

Pogledajte: UBOJSTVO  
U ORIENT EXPRESSU

## Kako riješiti zagonetku

Na trodnevnom putu od Istanbula do Pariza jedan od najslavnijih vlakova svih vremena, Orient Express, zapinje u snijegu negdje između Vinkovaca i Slavenskog Broda. Te noći se, pod vrlo čudnim okolnostima, događa misteriozno ubojstvo Samuela Edwarda Ratchetta. Naime, ovaj je američki milijunaš uboden nožem čak 12 puta, vrata njegovog kupea su zaključana iznutra, a nedirnuti snijeg oko vlaka svjedoči da je ubojica još u vlaku. Na sreću, tu je najpoznatiji detektiv na svijetu Hercule Poirot koji će, nakon što pronade vezu između 13 osoba koje naizgled nemaju ništa zajedničko, pomoću svojih malih sivih stanica riješiti zagonetku.

Riječ je o četvrtoj po redu ekranizaciji „Ubojstva u Orient Expressu“ Agathe CHRISTIE u režiji Kennetha BRANAGHA, koji se, nakon Alberta FINNEYA, Alfreda MOLINE i Davida SUCHETA, okušao u ulozi Poirota.

Iako nam je priča dobro poznata, film vrijedi pogledati ponajprije zbog raskošne produkcije u stilu zlatnog doba Hollywooda te zbog plejade filmskih zvezda u glavnim ulogama (Johnny DEPP, Daisy RIDLEY, Michelle PFEIFFER, Penelope CRUZ, Willem DAFOE, Derek JACOB I drugi). Zanimljivo je da se radnja filma događa u Slavoniji, ali isto tako i to da desetak kilometara od Slavenskog Broda vlak zapinje usred planinskog masiva.



## Novi(ji) pravilnik

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja donijelo je Pravilnik o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetska učinkovitost u zgradarstvu (NN 67/17). Pravilnik je stupio na snagu sredinom srpnja ove godine, te uređuje ovlašćivanje nositelja programa izobrazbe za certificiranje građevinskih radnika, sadržaj programa i način provedbe izobrazbe i usavršavanja radnika, postupak certifikacije radnika, kao i uspostavu javno dostupnih evidencija certificiranih radnika, tenera i trening centara. Popis certificiranih radnika biti će dostupan na web stranici Ministarstva graditeljstva. (DK)

### Izdanja: UPI2M BOOKS

#### Aluminijske konstrukcije

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split, 2017. Graditeljstvo

Udžbenik predstavlja prvu sveobuhvatnu literaturu na hrvatskom jeziku koja obrađuje dimenzioniranje aluminijskih konstrukcija sukladno europskim normama - Eurokod 9. Osnovni cilj ovog udžbenika je senzibilizirati stručnu javnost za veću primjenu ovog laganog metala koji je alternativa tradicionalnom čeliku.

#### Revitalizacija prostora uz rijeku Savu u Zagrebu

Udruga hrvatskih urbanista / Zoran Hebar/DGIZ, 2017. Arhitektura, prostorno planiranje

Knjiga uz opis zemljopisnih i povijesnih obilježja toka Save, pojašnjava i posljedice poplava te detaljno sagledava utjecaj današnjih klimatskih promjena na stanje rijeke Save na širem području Zagreba. Autor daje pregled i komentar urbanističkih planova i prijedloga uređenja priobalja rijeke.

#### Silo-Handbuch

Ernst & Sohn, 2017. Graditeljstvo

Knjiga pruža iscrpan uvid u planiranje i izgradnju silosa, uz detaljan opis projektiranja silosa od čelika i prednapregnutog betona, te čelika, aluminijske i GRP-a.

SUDOKU – japanska numerička križaljka. Kako biste riješili sudoku križaljku, kombinirajući brojeve od 1 do 9 popunite redke i stupce, tako da se brojevi u pojedinom redu odnosno stupcu ne ponavljaju. (ST)

			4					5
3		6	7		8	1	4	
			6					
2							6	3
9	3						5	
1			8		3			
				1			3	
4		1	3	7			9	6
	5							7

### Prigodno

## Blagdanski „šoping“

Tek smo stigli s godišnjeg odmora, ušli u jesen, a evo nam na vratima - Božić i Nova godina!

Dolaze nam dani darivanja, ali još važnije – susreta sa svojim dragima. Darovi su dio božićne tradicije i svatko želi svoju obitelj, dragog prijatelja ili poslovnog partnera iznenaditi nekom sitnicom.

Koliko puta smo si obećali da nećemo dopustiti da nam se pred-blagdanski dani pretvore u potrošačku histeriju nakon koje ćemo otplaćivati minuse i kredite po karticama.

Svake godine ponavljamo: Božić nije u skupim darovima i kupovini. Vrijeme je da svojim primjerom pokažemo ono što uporno ponavljamo.

Najbolje bi bilo sastaviti popis osoba kojima ćemo kupiti neki dar. Na njemu će se naći obitelj, bliski prijatelji i po koji kolega. S pažljivo složenim popisom nećemo izostaviti nikoga nama dragog, a imat ćemo uvid u razmjer kupovine koju trebamo obaviti.

Pripremit ćemo se za najskuplji scenarij. Zbrojiti sve - i pošteno se upitati možemo li toliko novca potrošiti na darove. Ako ne možemo, **smanjujemo stavke sve dok budžet ne bude u granicama naših mogućnosti.**

Ako zaključimo da imamo puno dragih osoba, a budžet gotovo nikakav, darujmo – čokoladu. Ne biste vjerovali koliko ljude može razveseliti samo činjenica da ste mislili na njih. Sretni vam blagdani!

D.K.



**TEHNIKA** INFORMATIVNI LIST  
DIONIČKOG DRUŠTVA TEHNIKA  
Adresa uredništva:

Ulica grada Vukovara 274, Zagreb, tel. 63-01-111  
e-mail: ivica.mihotic@tehnika.hr

Osnivač i izdavač: **TEHNIKA** d. d. za graditeljstvo, inženjering, proizvodnju i trgovinu, Zagreb, Ulica grada Vukovara 274, tel. 63-01-111  
Internet adresa: www.tehnika.hr

Glavna i odgovorna urednica: **Ivica Mihotić**, prof.  
Grafičko uređenje: **Andrej Glücks**, dipl. ing.  
Tisak: **VJESNIK** d. d., Slavenska avenija 4, Zagreb

Mišljenjem Ministarstva kulture RH br. 612-10/96-01-1035 list »Tehnika« oslobođen je plaćanja poreza. List se dijeli besplatno zaposlenicima, umirovljenicima i poslovnim partnerima.