

ISSN 1332-2672



rujan / listopad 2017.

**70** GODINA  
TEHNIKE D.D.

Tiskarnica

# TEHNIKA

broj 9, 10

LIST DIONIČKOG DRUŠTVA TEHNIKA, ZAGREB  
ULICA GRADAVUKOVARA 274

Poštarna plaćena u pošti 10169, Zagreb

Iz poslovanja:

**Izvešće s Glavne  
skupštine dioničara**

str. 2-4

Prigodno:

**Sjećanje na prve  
godine Tehnike (2.dio)**

str. 7

Oko nas:

**Tehnikini jubilarci u 2017.**

str. 9

## Uvodnik

Poštovani čitatelji, dragi Tehnikaši! Još je jedno ljeto iza nas pa smo eto nakon ljetne stanke ponovo zajedno na stranicama naše Tehnike. Kao i uvijek do sada nastojat ćemo i dalje biti aktualni vezano za teme iz naše graditeljske djelatnosti, ali i sa čitavim nizom drugih zanimljivih priloga. U ovom broju bismo izdvojili nekoliko značajnijih tema. Pišemo o održanoj Skupštini dioničara, odnosno o donešenim odlukama, te u cjelosti objavljujemo Izvješće Uprave na

temu poslovanja u 2016. godini. U nastavku imamo II dio priloga s prigodnom obljetničkom temom, riječ je o osvrtu na povijest tvrtke iz pera gospodina Josipa Gmajnića. Možete dalje vidjeti tko su sve jubilarci u ovoj našoj jubilarnoj godini. Slijedi potom čitav niz korisnih, zanimljivih ali i zabavnih priloga. Do novog susreta na stranicama naše Tehnike srdačan pozdrav, uz već uobičajen slogan, čitajte našu Tehniku i znat ćete više!  
*Vaša urednica*

## Subvencije za stambene kredite

Agencija za pravno posredovanje i promet nekretninama (APN) zaprimila je dosad oko 1.700 zahtjeva građana za subvencioniranjem stambenog kredita. Riječ je o mjeri kojom će država kroz naredne četiri godine, za što je predviđeno 150 milijuna kuna, građanima koji kupe stan, subvencionirati polovicu mjesečne rate kredita. Ako se za trajanja te mjere obitelj i proširi, subvencioniranje se produžava za dvije godine, dakle na

ukupno šest. U projekt se uključilo 10 banaka, čije se kamate kreću od 3,04 do najviše dozvoljenih 3,75%, a kredit mora biti u otplati najmanje 15 do 30 godina. Kupljena nekretnina ne mora biti novogradnja, već bilo koja nekretnina čija cijena ne prelazi 100.000 eura, odnosno 1.500 eura po četvornom metru. Novaca će biti za oko 1.900 do oko dvije tisuće kupljenih nekretnina. (i)

## 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

Skupština je održana 29. 6. 2017.

U ovom broju, prvom nakon ljetne stanke, donosimo osvrt na rad Skupštine dioničara i donešene odluke, te objavljujemo Izvješće Uprave / govor glavnog direktora, **Zlatka Sirovca**, struč. spec. ing. građ.

Glavna skupština odvijala se prema utvrđenom **DNEVNOM REDU**:

1. Otvaranje Glavne skupštine (utvrđivanje prisutnog kapitala, potvrda da Glavna skupština može valjano odlučivati)
2. Izvješće Uprave o stanju i poslovanju Društva u 2016. godini
3. Izvješće Nadzornog odbora (NO) o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva u poslovnoj 2016. godini
4. Godišnja financijska izvješća i konsolidirana godišnja financijska izvješća o poslovanju TEHNIKE d.d. Zagreb, s izvješćem revizora za 2016. godinu, nakon što su ih utvrdili Uprava i Nadzorni odbor
5. Donošenje odluke o upotrebi dobiti
6. Davanje razrješnice Upravi i članovima Nadzornog odbora
7. Izbor jednog člana Nadzornog odbora na mandatno razdoblje sadašnjeg saziva imenovanih članova NO koje završava 23. 11. 2019.
8. Odluka o mjesečnoj nagradi za rad članovima NO
9. Imenovanje revizora za poslovanje dioničkog društva u 2017., s odlukom o naknadi za rad.

### Izvješće Uprave

Poštovani Predsjedavajući, poštovani Dioničari, uvaženi punomoćnici, dragi gosti, dame i gospodo.

Svima želim dobrodošlicu, i dozvolite mi da vas u ime Uprave Društva pozdravim i izvijestim o rezultatima poslovanja TEHNIKE d.d. Zagreb, za prošlu 2016. godinu, kao i o trenutnom stanju Društva u tekućoj 2017. godini i očekivanjima do kraja ove godine.

Eksterni i interni problemi o kojima se izvještavalo cijeli niz prošlih godina bili su prisutni u poslovanju društva nažalost i u 2016. Nakon sedam biblijski loših godina, došli smo do dna, i od 2016. godine kriza jenjava, fizički obujam građevinskih radova raste, ali je to



## Glavna skupština dioničara Tehnike d.d.

daleko ispod pokazatelja za ovu granu prije nastupa gospodarske krize.

Gospodarski oporavak u 2016. godini, tek je u prosincu 2016. godine zahvatio i graditeljski sektor i prvi puta od 2005. godine je zabilježen rast ukupnog broja izdanih građevinskih dozvola.

Broj izdanih građevinskih dozvola u 2016. godini i dalje je 34,7% niži nego pretkrizne 2008. godine, a vrijednost radova niža je 43,7%.

I za TEHNIKU d.d. je u 2016. godini najveći problem bio nedostatak posla, odnosno kako zaposliti kapacitete.

Unatoč urušenom tržištu TEHNIKA d.d. je dobivala povjerenje za velike projekte u domaćim okvirima, ali još uvijek nedovoljno za naše kapacitete, te posebno nedovoljno popunjenost kapaciteta u Zagrebu.

To je za posljedicu imalo višak proizvodnih radnika i administrativno tehničkog kadra u pogonima. Pogoni RJ Mehanizacija, RJ Građevinski proizvodi, RJ Stolarija te Projektni zavod, čine više od jedne četvrtine zaposlenih firme. Kada problemima s nedostatkom posla dodamo smanjenje marži za poznatog investitora, smanjenje prodaje cijene stanova, naše interne probleme i slabosti, to je ono što je utjecalo na smanjenje našeg ukupnog prihoda i ostvarene dobiti.

Zbog oživljavanja hrvatskog tržišta i nastupa na vanjskim, morali bismo povećati potencijale. Apсурd je da smo u Zagrebu imali nepopunjenost kapaciteta, a s druge strane nedostatak radnika građevinske struke, tipa tesara, zidara, armirača, knaufera, keramičara...

Nedostatak tih radnika odljevom u zemlje Europske unije postao nam je ključni i ograničavajući faktor za završetak preuzetih obaveza i ugovaranje novih radova. Konstantno tražimo radnike s odgovarajućim obrazovanjem i radnim iskustvom.

Jedan od konstantnih problema zadnjih godina u građevinskom sektoru, a koji nije mimoišao ni Tehniku d.d., je likvidnost. S djelom investitora postoje ozbiljni problemi oko naplate izvedenih radova, pogotovo vantroškovničkih radova i radova po okončanim obračunima. U takvim slučajevima smo se prisiljeni zaduživati kod banaka koliko je to moguće ili prolongirati

rokove plaćanja prema poslovnim partnerima. Investitori traže bankovne garancije za ozbiljnost ponude, za dobro izvršenje posla, garantni period, a ne daju nikakve garancije za ispunjenje svojih obaveza.

U zadnje vrijeme i kooperanti i dobavljači roba, također traže instrumente osiguranja plaćanja, što dodatno opterećuje okvir i likvidnost Društva. Iako je situacija nešto bolja nego prethodnih kriznih i recesijskih godina, investitori još uvijek diktiraju osnovne kondicije ugovora i postavljaju se po sistemu uzmi ili ostavi.

U 2017. godini, ostvarili smo ukupan prihod od 614.267.000,00 kn, što je za 18,56% manje od ostvarenih prihoda prethodne godine, uz neto dobit od 926.000,00 kn. Sve aktivnosti za 2016. godinu obavili smo sa 726 radnika što je 68 radnika manje nego 2016. godine (Društvo su napustila 93 radnika a zaposleno je novih 25 radnika). Prosječna plaća u tuzemstvu iznosila je 5.364,00 kn, što je za 14,74% više od prosječne plaće u građevinarstvu u RH, koja iznosi 4.675 kn.

Tijekom 2016. godine nije bilo prodaje dionica zaposlenicima i menadžmentu iz portfelja, dakle nije bilo SOP programa. Isto tako tijekom godine nije bilo otkupa vlastitih dionica u portfelj od zaposlenika koji su napuštali Društvo.

Kada govorimo o poslovanju u prošloj godini ne smijemo zaboraviti neosnovanu i nepravednu „prethodnu“ mjeru koja nas je na 26 dana, (9. 2. - 4. 3.) bacila u blokadu.

S rezultatima poslovanja nismo u potpunosti zadovoljni i zbog toga molim za neisplatu dividende i zadržavanje ostvarene dobiti.

Uz nepovoljne eksterne faktore treba korektno istaknuti i naše slabosti, kao što su kašnjenje u realizaciji pojedinih projekata i povećani obim nekvalitetno izvedenih obrtničko-instalaterskih radova od strane kooperanata, zbog čega su nam neki od investitora obračunali ugovornu kaznu.

Važnija završena gradilišta u 2016. godini su: Trgovački centar Pula, Kaufland Središće, Kaufland Slobodština, PC Jagićeva, Hotel Valdaliso, Westgate Split - 1. toranj, Studentski dom Cvjetno, Poslovno garažni objekt Srebreno, Pročistač Sisak...



Koristim priliku zahvaliti investitorima koji su nam iskazali povjerenje za navedene projekte.

U 2017. godini, planirali smo ukupni prihod od 126,8 milijuna eura, i taj plan je veći od ostvarenog ukupnog prihoda u 2016. godini za 56%.

Svjesno smo napravili takav plan jer želimo postići veći udio na tržištu jer visoki ciljevi aktiviraju, a niski opuštaju.

U prvom kvartalu je došlo do podbačaja plana, prvenstveno zbog zime, nedostatka i strukture posla.

Naime, imali smo isključivo građevinske radove bez obrtničko instalaterskih radova. Za naredni period imamo punu zaposlenost kapaciteta, kako u tuzemstvu, tako i u inozemstvu, i za očekivati je da ćemo taj podbačaj plana nadoknaditi u narednom periodu.

Trenutno gradimo: Podbrežje, Bolnicu Sveti duh (ove dvije investicije smo dobili na javnom natječaju), Hotel Radisson Split, Hotel Berulia Brela, PSC Agram, SPO Z4, SPO Središće, Westgate Split. U Švedskoj: školu, stanove, poslovnu zgradu, garaže.

Odnos planirane i ugovorene realizacije je preko 80%, a s projektima pred ugovaranjem to se penje i preko 100%.

Što se tiče inozemnih gradilišta mogli bismo uzeti puno više posla (tu mislim prvenstveno na Švedsku, zatim Njemačku, Mađarsku), ali s obzirom na broj raspoložive radne snage, te na disperziju rizika, ograničili smo se na ciljani iznos od cca 20% prihoda iz inozemstva.

Za gradilište Ain Nadia u Alžiru valja reći da smo konačno potpisali Aneks ugovora s krajnjim investitorom na 8.500.000,00 eura neto, te očekujemo povrat potpisanog Aneksa s njihove

► strane u slijedećih 20 dana, nakon čega će se intenzivirati radovi. S intenziviranjem radova očekujemo da ćemo vratiti uložena sredstva i još nešto zaraditi. Na taj Aneks se nažalost čeka duže vrijeme, ali to je za Alžir i općenito arapsko tržište normalno. Na poslovanje i rezultat poslovanja u 2017. godini nepovoljno bi mogao utjecati negativni rasplet odnosa Društva s Agrokorom i njegovim povezanim kompanijama, s kojima smo poslovali u prethodnom periodu. Unatoč svemu, ne očekujem crni i najgori mogući rasplet odnosa s Agrokorom na našu štetu.

U suradnji s vanjskom konzultantskom firmom, od 3. 7. uvodi se novo unaprjeđenje i poboljšanje u našem radu, pomoću **Lean** menadžmenta, koncepta upravljanja proizvodnjom i uslugama. Time planiramo eliminirati dio gubitaka, smanjiti troškove, te skratiti cikluse proizvodnje.

Vežano na trenutno makroekonomsko stanje, mislim da je slijedeće vrijeme za TEHNIKU d.d. bolje nego pretkriznih godina. Tada se snažno gradila prometna infrastruktura i dijelom stihijska stanogradnja, stoje rezultiralo predimenzioniranim građevinskim sektorom. Sadašnji rast je baziran na umjerenom rastu BDP-a, drža-

va je stabilnija, provedene su porezne reforme i za razliku od 2008. godine, sada smo u EU, pa stoga mislim da je ovaj val uspjeha kontroliran.

Primjećuju se pozitivni gospodarski pokazatelji, Hrvatska povlači puno više novaca iz EU fondova nego prijašnjih godina, suficit tekućeg računa platne bilance, rast stranih ulaganja, pad nezaposlenosti i rast zaposlenosti, ima 75.000 više zaposlenih nego 2016. godine. Građevinarstvo kreće uzlaznom linijom, ali očekuje nas napor, odricanje i teški rad.

Radi pozitivnih promjena na tržištu, kao što su poboljšanje kupovne moći kupaca, povoljnijih uvjeta kreditiranja i povećane potražnje, Tehnika se vratila tržišnoj izgradnji, koja nam je u prošlim vremenima donosila značajnu dobit. Nakon 6 godina krenuli smo u realizaciju projekta u tržišnoj izgradnji (Z4) vrijednog cca 10 mil. eura. U kolovozu planiramo krenuti s poslovno stambenim projektom u Koprivnici vrijednim 6 mil. eura, i poslovno stambenim projektom u Kiseljaku od cca 7.000 m<sup>2</sup> (prva od dvije zgrade). Do kraja godine počeli bismo dvije zgrade s 40 stanova u Velikoj Gorici. Počeli smo i izradu projekta za poslovno-stambeni objekt na mjestu

sadašnje RJ Mehanizacije koju bismo tom slučaju preselili u Kovinsku ul. Dakle, maksimalno smo se angažirali kako bismo priveli svrsi dio nekretnina s kojima raspolažemo, popravili likvidnost i ostvarili dobit.

Za goste sudionike Skupštine, koji možda ne znaju, TEHNIKA d.d. ove godine slavi značajan i nesvakidašnji jubilej – 70 godina postojanja, na što smo svi izuzetno ponosni.

Tijekom svih tih godina etablirali smo se kao vodeća građevinska tvrtka za visokogradnju, prepoznatljive kvalitete, ozbiljnosti i povjerenja na domaćem i svjetskom tržištu. Tih 70 godina tradicije, iskustva, stručnosti i ugleda, je ono što nas čini drukčijima i boljima od drugih, a naši brojni završeni objekti najbolje govore o tome.

Na kraju zahvaljujem svim zaposlenicima, kooperantima, dobavljačima i svima koji su dali svoj doprinos u ostvarenju dosadašnjih rezultata. Zahvaljujem i strpljivim dioničarima, te Nadzornom odboru na velikoj potpori. Svima prisutnima zahvaljujem na strpljenju i pažnji!

*Zlatko Sirovec, struč.spec.ing.grad.*

## Donešene odluke Glavne skupštine

Na Glavnoj skupštini TEHNIKE d. d. Zagreb, održanoj 29. 06. 2017. g, koju je vodio njen predsjednik gosp. **Andro Nižetić**, a zapisnikom pratio javni bilježnik gosp. **Vladimir Marčinko**, donešene su sljedeće Odluke, nakon što je utvrđen dostatan kvorum.

**Ad. 2.** Prihvaća se Godišnje izvješće Uprave o stanju i poslovanju dioničkog društva TEHNIKA Zagreb za 2016. godinu.

**Ad. 3.** Prihvaća se Izvješće Nadzornog odbora o obavljenom nadzoru vođenja poslovanja dioničkog društva TEHNIKA d. d. za 2016. godinu.

**Ad. 4.** Glavna skupština prima na znanje konsolidirana godišnja financijska izvješća TEHNIKE d.d. Zagreb za razdoblje od 1. 1. 2016. do 31. 12. 2016. zajedno s izvješćem revizora o izvršenoj reviziji, nakon što su ih utvrdili Uprava i Nadzorni odbor

**Ad. 5.** Utvrđuje se da je TEHNIKA d. d. Zagreb za 2016. godinu ostvarila neto dobit u iznosu od 926.290,85 kn. Ostvarena dobit TEHNIKE d.d. Zagreb u iznosu od 926. 290, 85 kn raspoređuje se u zadržanu dobit Društva.

**Ad. 6.** Prihvaća se odluka o davanju razrješenice Upravi i članovima Nadzornog odbora za poslovanje u 2016. godini.

**Ad. 7.** Bira se za člana Nadzornog odbora Tehnike d.d. mr.sc. Filip Filipec, dig. do siteka mandatnog razdoblja sadašnjeg saziva imenovanih članova NO koje završava 23. 11. 2019.

**Ad. 8.** Donosi se odluka o mjesečnoj nagradi za rad članovima Nadzornog odbora za 2017. godinu u visini od 80% prosječne plaće zaposlenih u TEHNICI d.d. iz prethodnog mjeseca. Predsjedniku Nadzornog odbora odobrava se još i dodatak od 50% naknade člana Nadzornog odbora za aktivnosti oko pripremanja sjednica.

**Ad. 9.** Za revizora poslovanja TEHNIKE d.d. Zagreb u 2017. godini, imenuje se Deloitte d.o.o. Zagreb.

Donosi se odluka kojom se Uprava TEHNIKE d.d. ovlašćuje sklopiti odgovarajuće ugovore o reviziji kojim će se utvrditi naknada i nagrada za rad.



## Očekuje se rast potražnje stanova...

Skoro godinu i pol dana, točnije 16 mjeseci, kontinuirano raste broj izdanih građevinskih dozvola, stoji u izvještaju Hrvatske gospodarske komore. U srpnju su izdane 732 dozvole (609 za zgrade i 123 za ostale građevine), što je 31,9% o više nego u istom mjesecu prošle godine. Istodobno je predviđena vrijednost radova povećana za 64,3%. U ukupnom broju izdanih građevinskih dozvola u srpnju su dominirale dozvole za novogradnju zgrada, na što se odnosilo 58,7% izdanih dozvola i 51,8% o predviđene vrijednosti radova.

U takvim je okolnostima u prvih sedam mjeseci ove godine ukupno izdana 5.361 građevinska dozvola (4430 za zgrade i 931 za ostale građevine), što je 28,3% više nego u prvih sedam mjeseci prošle godine (30,8% više kod zgrada i 17,7% o više kod ostalih građevina). Istodobno je u dozvolama predviđena vrijednost radova dosegla 15,4 milijarde kuna, što je povećanje od 51,8% u odnosu na isto razdoblje prošle godine. Visok rast predviđene vrijednosti radova zabilježen je kod zgrada (56,9%) i kod ostalih građevina (40,7%), pri čemu je taj rast kod osta-

lih građevina znatnim dijelom rezultat niske prošlogodišnje baze, kad je ostvarena najniža sedmomjesečna vrijednost od 2002.

Pri gospodarskom rastu praćenom rastom plaća i poboljšanjem situacije na tržištu rada te uz smanjenje kamatnih stopa i državno subvencioniranje stambenih kredita investitori očekuju rast potražnje za stambenim prostorom, što je vidljivo iz visokog rasta broja stanova u izdanim građevinskim dozvolama (za 40,3% u prvih sedam mjeseci ove godine u odnosu na prvih sedam mjeseci prošle godine) te u rastu korisne površine stanova koja je istodobno povećana za 41,9%.

Međutim, realizacija investicijskih namjera i dalje je spora i necjelovita, pa se ni nakon više od godinu dana dvoznamenkastog rasta broja izdanih građevinskih dozvola to nije pretočilo u upečatljiviji rast građevinske aktivnosti koja na godišnjoj razini raste relativno skromno po stopi nižoj od dva posto, kažu u HGK. Stoga u narednom razdoblju, pod utjecajem visokog rasta izdanih građevinskih dozvola i vrijednosti novih narudžbi (u šest mjeseci ove

godine povećane su na godišnjoj razini za 17,4%), očekujemo nastavak i dinamiziranje rasta građevinske aktivnosti koji će, s druge strane, ograničavati poslovni problemi dijela građevinskih tvrtki i nedostatak dovoljnog broja građevinskih radnika određenih vještina i kvalifikacija.

Procjene kažu da za novi investicijski zamah nedostaje nekoliko tisuća građevinskih radnika, budući da ih velik broj odlazi na rad u inozemstvo. Sve su, dodatno odobrene kvote uvoza radne snage, za ovu godinu potrošene, što znači da do iduće godine neće biti moguć dolazak dodatnih radnika izvan EU-a. Pritom i njih sve više - iz BiH, Srbije, Makedonije i drugih balkanskih zemalja - odlazi na rad u zapadnu Europu, pa generalni manjak radnika u pitanje dovodi čitav investicijski ciklus. B.O.

### Kuća od otpada

Sjajno je iskoristiti ono što više ne treba. Kampus u Brightonu je dobio prvu građevinu napravljenu od smeća. Projekt je osmislio arhitekt Duncan Baker-Brown u suradnji sa svojim studentima. Za izolaciju je iskorišteno 19.800 starih četkica za zube, dva milijuna tona otpada skuplje je od odjevnih materijala, deset tona odbačene krede, 4.000 VHS kasete. U izradi je sudjelovalo 2.507 ljudi, uglavnom studenata. Temelji kuće napravljeni su od granulirane šljake, a okvir od greda, šperploča, različite drvene građe i stupova obližnje kuće koja se rušila. Zgradu će koristiti studenti, a predviđena je za različite radionice i predavanja. Jedna zajednica koja živi u New Mexicu živi u nastambama koje se nazivaju „Earthships“ i u potpunosti su napravljene od otpada. Iako se radi o smeću, kuće su iznenađujuće lijepje. Za ovaj zanimljiv projekt zaslužan je arhitekt Michael Reynolds. Michael je napravio prave „uradi sam“ vile, koristeći kao materijal blato, gume, aluminijske konzerve i ostale materijale koje je pronašao na smetlištu. Trebamo koristiti obnovljive izvore poput kiše, vjetera i solarne energije! Dosad je izgrađeno 13 kuća koje bi bolje pristajale u kakav muzej nego u stambene četvrti. Izgledaju tako da prolaznici mole stanare da im dopuste razgledati objekt. Jedna od njih je tzv. „kuća kostiju“ u kojoj su dijelovi namještaja i stubišta načinjeni od životinjskih kostiju, podovi od plutanih čepova i pivskih boca, a krovni prozor od stare vatrostalne posude. Za samo 10.000 dolara može se izgraditi dom.

(s interneta - N.K.)

### Koristan resurs

Građevinski otpad ne smije to i ostati, već mora postati koristan resurs - ključila je Europska komisija, sa čijeg stola dolazi novi Protokol EU-a za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom od rušenja. Kako se napominje u protokolu, svake godine u EU nastaju dvije tone tog otpada po stanovniku Europe, iako je riječ o korisnom resursu koji može biti recikliran, i ponovno upotrijebljen. Kružno gospodarstvo od gradnje do rušenja, pa potom opet do nove gradnje uporabom materijala dobivenih iz recikliranog otpada, ključno je za rast tog sektora. Cijena tone otpada iznosi otprilike 10 eura, što znači da bi se u EU-u svake godine moglo uštedjeti 7,5 milijardi eura ako se poboljša uporaba recikliranih materijala iz građevinskog otpada i otpada od rušenja. Koristi ne bi imala samo građevinska industrija već i okoliš, budući da tona recikliranog ot-

pada znači i tonu nezbrinutog otpada manje u okolišu. Tržište tog otpada nije novo, ali ograničeno je, uglavnom zbog manjka povjerenja u kvalitetu recikliranih materijala, i svijesti o rizicima za zdravlje radnika koji njima rukuju. Riječ je o otpadu koji je uglavnom bezopasan, i kojeg je u velikoj mjeri uglavnom moguće lako reciklirati. Podaci za 2015. godinu kažu da je u Hrvatskoj proizvedeno oko 1,2 milijuna tona građevnog materijala, od kojeg je dobar dio moguće reciklirati. Izdano je 250 dozvola za uporabu otpada, a sedam tvrtki imalo je dozvolu za njegovo recikliranje. Godinu ranije proizvelo se nešto manje građevnog otpada, oko 200 kilograma po stanovniku, što je znatno manje od europskog prosjeka. Hrvatska u planu ima otvaranje još većeg broja reciklažnih dvorišta, u kojima će se odlagati i građevinski otpad.

## Samopouzdanje

Za samopouzdanje je veoma važno kako općenito sebe vidimo, tj. kakvu imamo sliku o sebi ili, kao što se često u literaturi navodi, kakav nam je – self-image. Sliku o sebi stvaramo usporedbom sa samima sobom: u sadašnjoj situaciji, u onoj kad smo bili uspješni, u situaciji kad smo griješili, ili se uspoređujemo sa sobom kakvi bismo htjeli biti. Uspoređujemo sebe sa svojim realnim ili nerealnim očekivanjima.

Pohvale koje dobivamo od drugih gode nam i podižu naše samopouzdanje, ali pretjerane, nerealne pohvale mogu nam nametnuti lažnu sliku o sebi koju onda, ma koliko se trudili, ne možemo postići. U tom slučaju ono što je trebalo podizati naše samopouzdanje postaje kočnica jer stavlja pred nas prevelika očekivanja.

Kako možemo sami povećati svoje samopouzdanje? Postavljanjem realnih, malih i dostižnih ciljeva. Bilježenjem svakog,

pa i najmanjeg, uspjeha. Druženjem s ljudima koji znaju dobronamjerno procijeniti naše postignuće. Prilagodivanim svojim očekivanjima objektivnim okolnostima. Ako ne možemo postići uspjeh na jednom području, priuštimo sebi mali uspjeh na nekom drugom, ohrabrimo se i nastavimo dalje.

Ne zaboravimo: nije samo postignuće uspjeh. Nastojanje je uspjeh. I zadovoljstvo. Lijepo je htjeti. Lijepo je željeti. Neki kažu da je čak i ljepše stremiti nego stići na cilj.

## Roditelji uspješne djece

Svaki čovjek, još od malih nogu, teži tome kako biti uspješan i najbolji. Prirodno je da svi žele biti što uspješniji, postići svoj puni potencijal, i uvijek smo rado okruženi takvim ljudima koji nas nerjetko potiču da i sami budemo bolji. Ali s poticajem za takav razvoj situacije treba krenuti od malih nogu. Upravo je to ono što učinkovito može unaprijediti naše društvo i sredinu, a našoj djeci dati odlične temelje za uspjeh i sigurnost u životu.

Nedavno sam naišao na jedan odličan članak na naslovnu temu, a govori o 9 načela koja provode roditelji najuspješnije djece. Možda to na prvu zvuči prejednostavno ili prenapuhano, ali kada malo bolje promislimo o tome, ova načela sigurno neće odmoći i ne bi bilo loše imati ih na umu i primjenjivati ih. Znači, pitanje je „Što mogu učiniti kako bi mom djetetu osigurao uspjeh u životu?“ Slijedi ono što su potvrdila znanstvena istraživanja, kratko:

► **Ne govorite djeci da mogu biti što god oni žele u životu.**

Većinu mladih ne zanimaju poslovi koji će biti traženi u budućnosti već teže biti glazbenici, sportaši, programeri video igrara, što čini samo 1% današnjeg tržišta rada. Iako je dobro poticati razvoj želja, zanimanje bi trebalo skrenuti i u smjeru zanimanja koja će biti zlata vrijedna u budućnosti kao što su zdravstvena industrija i promet nekretninama.

► **Zajednički obiteljski obrok.**

Djeca koja bar 5 dana u tjednu imaju s roditeljima zajednički obiteljski obrok manje su sklona depresiji, debljanju, imaju bolji uspjeh u školi, bolje se izražavaju, sa-

mouvjerenija su te je manji postotak dječijih trudnoća i zlostavljanja.

► **Vrijeme bez ekrana.**

Previše korištenja tableta i pametnih telefona može trajno izmijeniti mozak male djece, što posebno može utjecati na održavanje pažnje, govorne i društvene vještine. Prijedlog je da blagovaonica, auto i spavaća soba budu „područja bez medija“.

► **Radite izvan doma.**

Nekada je zgodno i praktično raditi od kuće ili kod kuće. Ali, kada majka ima posao izvan kuće puno je veća vjerojatnost da će djeca, a posebno ženska, biti aktivna, zaposlena i spremna na postizanje karijere u budućnosti.

► **Uposlite ih.**

Dodjeljivanje obaveza djetetu tijekom odrastanja čini ih odgovornim i spremnijim za život.

► **Odgadanje zadovoljstva.**

Suzdržavanje ili opiranje nekim iskustvima vrlo je korisno, pogotovo u današnje vrijeme. To će kod djeteta razviti čvršći stav, manju povodljivost, samostalnost, odgovornost i dosljednost.

► **Čitajte im.**

Čitanje djeci od kada su bebe razvija bolje jezične i čitačke sposobnosti koje će razviti već prije škole. To će također razviti njihovu želju za čitanjem, a vremenom omogućiti stjecanja niza znanja koja će im nedvojbeno osigurati veću mogućnost za uspjeh u životu.

► **Ohrabrujte ih za putovanje.**

Putovanja djece utječu na čitav niz pozitivnih načina: tako uče, vide, razumjevalju kulture, običaje i narode...



► **Dopustite im da pogriješe.**

Iako se čini suprotno, to je nešto najbolje što možete učiniti svome djetetu. Na taj način naučiti će se nositi sa situacijama, konkurencijom, vrijednosti napornog rada i ulaganja truda.

Izvor: [www.inc.com](http://www.inc.com), (sn)

## Uredi na otvorenom

Nekoliko gradova i kompanija iz raznih dijelova svijeta otvorilo je vanjske urede smještene van zgrada i okružene zelenilom. Riječ je o prostorima za rad koji sadržavaju sve iz običnog, modernog ureda, poput radnih stolova, stolica, računala, struje, wi-fija, ali su vani poput Treex Office u Londonu koji je smješten na tratini, a kroz sredinu ureda prolazi drvo. Ljudi, međutim, nisu na otvorenom nego su unutar velike prozirne polutke. Sličan ured outbox otvoren je u Silver Springsu u SAD-u, samo u duguljastoj prozirnoj kutiji. Ovakve prostore za rad na otvorenom imaju i Sportify i Google. Osim što im je ljepše, radnici koji ovako rade kreativniji su i produktivniji, tvrde poslodavci, a i zaposlenici se slažu.

Metro portal, pripremila N.K.



## Sjećanje na prve godine Tehnike (2. dio)

### Koliko smo imali tehničkog kadra

Iz popisa kapitalnih objekata (7 tvornica, 2 fakulteta i desetak manjih), vidimo njihovu veličinu i složenost.

Trebalo je osmišljavati organizaciju gradnja velikih zahvata, s tako skromnim sredstvima za rad i relativno malobrojnim tehničkim kadrom. Mnogo puta sam razmišljao kako im je to uspijevalo. Bili su to inženjeri, školovani na fakultetima u Beču i Pragu, a graditelji u Zagrebačkoj graditeljskoj školi. Oni su stvarali čvrsti temelj današnjoj Tehnici:

- Inženjer prof. Bakrač - direktor
- Inženjer prof. Šilhard - tehnički direktor
- Inženjer prof. Drusani - ruk. gradilišta
- Inženjer prof. Maček - ruk. gradilišta
- Inženjer Ferković - ruk. teh. sektora - Uprava
- Inženjer Petrunić - ruk. slož. gradilišta
- Inženjer Novak - ruk. slož. gradilišta
- Inženjer Devide - ruk. slož. gradilišta
- Graditelj Ferenščak - koordinator teh. kadrova - Operativa
- Graditelj Lončarec - pomoćnik direktora
- Graditelj Maceković - ruk. gradilišta
- Graditelj Balogović - ruk. gradilišta
- Graditelj Somodi - ruk. gradilišta
- Graditelj Pasarić - ruk. gradilišta
- Graditelj Graf - ruk. gradilišta

Radovima na gradilištima neposredno su rukovodili građevinski poslovođe kojih je bilo oko 60.

Neki od njih imali su velike organizatorske sposobnosti i bili su vrlo cijenjeni. Postavljani su za glavne poslovođe na velikim gradilištima. Spomenut ću neke od njih: Gabron, Marušić, Širec, Podoljski, Pintar, Čuček, Graber...

### Anegdota „Kum Tehnike“

Nisam primijetio niti čuo da je negdje napisano kako Tehnika ima „Kuma“. Uz jubilej 70-og rođendana, prigoda je da Tehnikaši doznaju da je to bio **Boro PETROVIĆ**, poznati zagrebački graditelj iz prethodnog poduzeća, koji je našem poduzeću u osnivanju dao ime **TEHNIKA – poduzeće za industrijske gradnje**.

### Jedan događaj na gradilištu

Na gradilištu Željezare Sisak, na betonskoj su podlozi izrađivani armirano-betonski prenapregnuti montažni nosači I presjeka. Kod prenaprežanja nosača došlo je na dva mjesta do puknuća na sredini. Na gradilištu je nastao nemir i strah odgovornih. Govorilo se da će nekome biti „u ime naroda!“. U ono vrijeme, nesreća, nezgoda, šteta pa čak i kašnjenje radova na gradilištima smatrani su sabotazom, a za sabotazu je bilo: „u ime naroda“ - a to je bio posao za Udbu. Na gradilište je došao inženjer Željel, direktor Beogradskog građevinskog instituta. Tražio je da se odmah uz pukotinu istema nosač kroz cijeli presjek, a željezna armatura sačuva. Nacrtao je sebi skicu montažne armature i armature kojom je nosač prenapregnut. Dao je izjavu za investitora. Armatura koja je ugrađena u ovaj montažni nosač je za nosače koji se ugrađuju u monolitne konstrukcije. Dobro je da se to otkrilo već na prvom nosaču, a Institutu je to bio dragocjeni podatak za buduće dimenzioniranje montažnih nosača.

### Građevinski normirac - novo zvanje

Do 31. 3. 1948. godine, svi radnici u Tehnici primali su plaću po provedenom vremenu.

Od 1. 4. 1948. za sve operativne radnike počeo je obračun plaća po učinku.

Količine m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, tona ili komad. Za svaku mjernu jedinicu dobivala se cijena.

Bila je to velika novost, a ja bih rekao povijesni događaj. Tehnika do tada nije imala takvog kadra, ali je već 1947/48. školovala kadrove i za taj rad. Polaznici ove šestomjesečne škole dobivali su svjedodžbu sa upisanim zvanjem „Građevinski normirac“.

Oni su vrlo dobro poznavali sve knjige građevinskih normi, izdavali jedinične cijene i podučavali poslovođe kako da pripremaju količine radova za obračun plaća.

Radnici po strukama formirani su u radne brigade od 5 - 15 radnika. Na čelu brigade bio je najbolji ili najpismeniji radnik.

Poslovođa brigadiru daje radni nalog sa opisom radova, kopiju dobiva normirac koji sastavlja cijenu od normativa vremena iz građ. normi i važećih satnica.



J. GMAJNIĆ  
11. 1947.



J. GMAJNIĆ  
04 2017.

Na kraju mjeseca, poslovođa i brigadiri daju sve količine normircu koji im izračunava mjesečnu plaću.

Ovakav način obračuna, uz male izmjene, održao se do 1990. godine.

Poslije 1950. godine na gradilištima se zapošljavaju građevinski tehničari i inženjeri, postepeno preuzimajući posao normiraca, od kojih su se neki doškolovali, a neki su radili do mirovine.

Primjer: Drago Drvar - Moša - do mirovine je radio u Upravi na kalkulacijama.

### I na kraju, da zaključim...

U navedenim prvim godinama, da tako kažem, života Tehnike, bilo je zaista puno poteškoća zbog naslijeđenih poslijeratnih prilika, vrlo skromnih i zastarjelih sredstava za rad i malobrojnog tehničkog kadra. Usprkos svemu nabrojanoj, Tehnika je rokove uredno izvršavala, a za kvalitetu dobivala priznanja.

Za to su bili zaslužni svi radnici na gradilištima, ali i u pratećim službama.

Svi ljudi ovdje spomenuti prezimenom, nažalost više nisu među nama. Bili su prije svega časni ljudi, vrijedni rukovodioci koji su podnijeli veliki teret i odgovornost za izvršene radove. Stoga su i zaslužili da ih se za 70. godišnjicu Tehnike spomene i kaže im se jedno veliko HVALA.

Osobno sam sve spomenute poznao, bili su mi rukovodioci na gradilištima i Upravi poduzeća, a neki i profesori na srednjoj i višoj tehničkoj građevinskoj školi u Zagrebu.

*Josip Gmajnić - naš umirovljenik*

### Iskrice...

- Mladost predlaže, starost odlaže, a sredina izvršava. (*Narodna*)
- Kada bih imao 100 godina, najbolji dan bio bi mi sutra. (*Ugo Ojetti*)

## Oplata od polimera

U prethodnom broju Tehnike pisao sam o stalnoj izolacijskoj oplati, a u ovom izdanju osvrnuti ću se na jedan drugi alternativni oplatni sistem. Riječ je o plastičnoj oplati koja se koristi za temelje, zidove i stupove te ploče i grede.

Plastične oplate su već godinama u upotrebi u građevinarstvu.

Na tržištu postoje sistemi raznih proizvođača kao na primjer Geoplast, Moladi ili Peri.

Geoplastovi i Perijevi plošni elementi imaju masu cca 20 kg/m<sup>2</sup> max visine do 135 cm i širine 90 cm.

Moladi je sistem koji se koristi za brzu gradnju jednostavnih kuća u zemljama u razvoju gdje se događa ubrzana urbaniza-

cija. Sastoji se od panela 30x30 cm i ne zahtjeva kvalificiranu radnu snagu, ali nema način za gradnju horizontalnih konstrukcijskih elemenata kao što su ploče i grede.

Plastične oplate odlikuje lagano rukovanje i često iste systemske komponente osiguravaju vrlo visoku produktivnost na gradilištu. Beton se gotovo i ne lijepi na plastiku što olakšava čišćenje, ali potreban je premaz oplate sredstvom za neljepljenje. Plastične oplate su visokopostojane na vlagu. Oplate od polimera se ne skupljaju, ne trunu, ne bubre i ne hrđaju. Zato njihova primjena za sisteme oplata ima toliko prednosti u usporedbi s drvetom ili čelikom.

Pogotovo je povoljno što su elementi za zidove i stropove isti čime se pojednostavljuje projektiranje tehnologije te potrebe za materijalom na gradilištu. Također je manja potreba za skladišnom površinom te se reduciraju volumen i troškovi transporta.

Gotovo nikakva potreba za alatom donosi druge prednosti kao što su manji rizik od ozljede i manja emisija buke.

Neznatna težina u usporedbi s metalom ili drvom omogućava manji utrošak energije i čak montažu oplate bez

upotrebe dizalice. Oplata od polimera tokom montaže manje umara radnika, čime se povećava produktivnost i dodatno smanjuje opasnost od nezgoda.

Velika prednost je visoka fleksibilnost kod dizajniranja oplate za posebne elemente po narudžbi.

Naravno da ovakvi sustavi oplate nisu svemogući već imaju neke značajne nedostatke.

Prva stvar koja pad na um je da su plastični elementi lomljiviji od metalnih ali manja oštećenja kao što su ogrebotine se jednostavno popravljaju zamjenom panela.

Svježi beton se mora odmah isprati jer ako se beton u očvrslom stanju otuca čekićem može doći do oštećenja oplate

Glavni nedostatak ovakvih oplatnih sustava je ograničeni maksimalni pritisak svježeg betona na oplatu koji doseže cca 60 kN/m<sup>2</sup>.

Također ovakav sistem, pošto je novina, zahtjeva edukaciju osoblja koje njime rukuje i period uvođenja u rad, dok se ne prebole „dječije bolesti“.

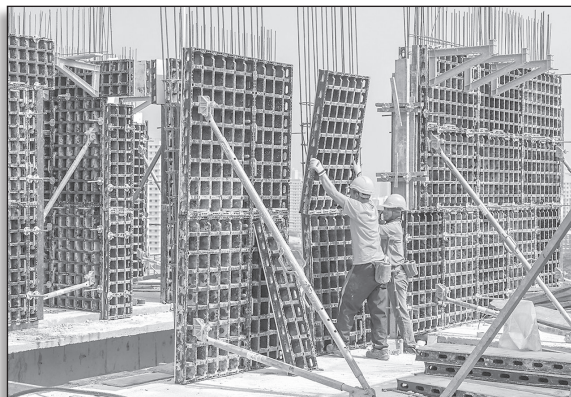
Plastična oplata je superiorna nad drvom ili metalom u određenim slučajevima, ali dok ih u potpunosti ne zamijeni u građevinarstvu treba još mnogo ulagati u istraživanje i razvoj.

*Antun Dumančić,*

*Izvor: [www.geoplast.itduo.peri.com](http://www.geoplast.itduo.peri.com)*

*<http://www.moladi.net/>*

*Slika: Peri DUO sistem oplate*



### Upravljanje poslovnim procesima

## LEAN metoda

U Tehnici se namjerava uvesti upravljanje poslovnim procesima prema LEAN metodi, pa se s tom svrhom odr-

žavaju predavanja za pojedine djelatnike. Na tu ćemo temu u sljedećem broju imati nešto opširniji prilog. Prvo preda-



vanje je već održano početkom srpnja, no to se nastavlja i dalje prema utvrđenoj dinamici. Ovom prilikom objavljujemo i jedan pjesnički zapis kolegice **Đurđice Božić** na ovu temu:

### Lean metoda

Lean metoda u firmu stigla i sve na noge digla.

Na svim katovima prava je strka doći će profesor, bit će frka.

Bacaj stvari, sve po redu da ne bude sve u neredu.

Projekti stari, registratori i papiri sve iz te velike hrpe viri.

Papira je puno ne može se proći, ni do lifta doći.

Ova nam metoda jako odgovara jer nam nove uvjete stvara.

Sve je složeno i sve blista, neka nam firma bude uvijek, lijepa, uspješna i čista!



## Tehnikini jubilarci u 2017.

*U ovoj jubilarnoj 70. godini Tehnike brojne naše kolege obilježavaju i svoju okruglu obljetnicu rada u firmi. Svima njima čestitamo i želimo da uspješno i dalje ovdje rade, te da jednog dana odu zadovoljni i u zasluženu mirovinu. (1)*

### 10 godina staža

Basarić Mladen  
Belšić Mario  
Berend Ivica  
Bobinec Karlo  
Brezak Stjepan  
Brkić Josip  
Brković Mladen  
Buvinić Marko  
Cota Ivanka  
Čavar Mario  
Dejanović Franjo  
Furić Stjepan  
Gapšarević Marko  
Gorup Matija  
Gracin Kristijan  
Hršak Tomaž  
Klokočar Ružica  
Knežević Ana  
Koružnjak Renata  
Krakan Ivica  
Livaja Dario  
Lojan Marko  
Lokmer Ana  
Ljubičić Mario  
Ljubičić Nikola  
Matus Mladen  
Mijić Igor  
Nevžala Hrvoje  
Poplašen Zorica  
Predojević Dario  
Prugovečki Neven  
Sijerić Đorđe

Sporiš Robert  
Stefanović Saša  
Sviben Ervin  
Šajn Petar  
Tomić Ksenija  
Žitković Stjepan

### 15 godina staža

Balić Zdravko  
Čančar Josip  
Čukman Stjepan  
Čorković Ivica  
Furda Željko  
Hadžić Osman  
Huzak Zdenko  
Ivić Josip  
Ivić Tuna  
Jambrec Kristijan  
Jukić Zdravko  
Jukić Nermin  
Jurčević Bruno  
Kapitan Dario  
Kelčec-Pester Nedjeljko  
Kralj Tomislav  
Krstitović Dražen  
Marić Ivica  
Medvidović Mišael  
Mitković Zdravko  
Mikulčić Mario  
Muller Bruno  
Mustač Mišel  
Nikolić Domjanić Ivana  
Nikolić Slavko  
Nimac Marijan

Omić Senad  
Pikutić Tomislav  
Pomahač Nenad  
Radeljić Marijo  
Runjak Ivica  
Štanec Josip  
Šanjčić Ivica  
Špiček Tomislav  
Tadić Ivo  
Tomašegović Damir  
Tomić Nikola  
Varga Alen  
Vertuš Ivica  
Vrban Zdravko

### 20 godina staža

Bahun Alen  
Baković Marijan  
Baković Anto  
Bilogrević Drago  
Ciković Marijan  
Djaković Ivo  
Dugina Zlatko  
Guzi Mladen  
Ivić Helena  
Jakuć-Mejarec Damir  
Jelić Ivo  
Jelić Stjepan  
Katić Drago  
Klarić Branimir  
Mušić Suvad  
Pavešić Ivan  
Pavliček Ljubomir  
Peha Željko

Perić Marko  
Šegina Mirko

### 25 godina staža

Baković Drago  
Basta Branko  
Cvitanović Tonči  
Kovačić Stjepan  
Kušić Josip  
Rajnović Velibor  
Sigur Ankica  
Volarić Đuro

### 30 godina staža

Brščić Višnja  
Dunaj Branko  
Grgar Stjepan  
Haramina Darko  
Jakić Anto  
Matok Franjo  
Medvarić Anica  
Papić Ivica  
Pečatnik Krešimir  
Sambol Josip  
Sobota Dražen  
Trlin Davor  
Vuraić Stjepan

### 35 godina staža

Adrić Franjo  
Blažanin Zdenko  
Budojević Darko  
Bunjevac Dunja  
Červar Bruno  
Dervišević Omer  
Fekeža Brundić Suzana  
Kokorić Dragan  
Lisak Josip  
Šakić Mane  
Šeremet Boris  
Šiltić Velimir  
Šipušić Mladen  
Štefan Josip  
Valjak Stjepan  
Vukelić Milan

### 40 godina staža

Bogdanović Danica  
Hendija Josip  
Jurišić Vinko  
Kelčec-Pester Jasminka  
Malčec Marica  
Orlović Slavko  
Stojčić Mile  
Večenaj Mario

## Tehnika projektiranje d.o.o.

### 10 godina staža

Galinec Silvija

### 25 godina staža

Kirin Dragica

## Tehnika spv d.o.o. Koprivnica

### 10 godina staža

Benjak Dražen

### Jagić Goran

Štefić Ivica

## Korisno i lijepo

Kako bismo zaštitili djecu u dječjem vrtiću Šumska jagoda na Dunjevcu, koji se nalazi nasuprot našeg gradilišta Bolnice Sveti Duh, koristili smo ovu maštovitu ogradu na terasi.



## Vibriranje betona

Nedavno sam čuo jednu anegdodu/šalu kako je čovjek išao u mirovinu, a radio je dugi niz godina na željeznici na odgovornom poslu provjere ispravnosti kotača vlaka (lupanjem čekića se zvučno provjerava napuknutost), i na kraju pita nadređenog zašto je morao cijeli radni vijek lupati čekićem po kotačima vlakova. Kako bi se izbjegao sličan slučaj kod nas, evo par informacija o vibriranju betona.

Za početak odgovor na pitanje zašto se beton mora vibrirati. Kako čvrstoća i trajnost betona direktno ovise o količini i obliku šupljina i pora, potrebno je što bolje zbiti beton na neki ekonomičan i brz način tako da čestice betona dođu u što gušću konfiguraciju. Istovremeno se odvija i proces popunjavanja kalupa, zaobilaznje zapreka, kao što su armatura i ugrađeni elementi. Pri tome treba izbjeći da beton prelazi veće udaljenosti od 1,5 metra od mjesta gdje je ubačen u kalup, jer bi to vodilo razdvajanju krupnijih zrna od morta. Zato je najvažnije pravilo da se zbija samo ukliješteni beton, tj. sa zbijanjem se započinje kada je ubacivanje u kalup već odmaklo.

Najčešći način vibriranja je **pervibratorima** koji izgledaju poput boca, a koji se

uranjaju u beton. U čeličnoj boci pervibratora smješten je ekscentar koji u gibanju proizvodi oscilacije te se oko pervibratora kružno šire harmonijski valovi tlaka. Energijom vibracija savladavaju se sile unutrašnjeg trenja i veza između komponenata betonske smjese. Smjesa postaje pokretljiva, vibracije se prenose na zrna agregata koja počinju titrati pri čemu se međusobno razdvajaju, obavijaju cementnim vezivom i međusobno zauzimaju najpovoljniji položaj. Radi stvaranja povišenog pritiska u zoni vibracije zrak izlazi iz betonske smjese.

Osim ovih vibratora postoje još:

**Oplatni vibratori** – koji se postavljaju na oplatu. Koriste se najčešće kao dopuna pervibratorima, zbog bolje kvalitete i izgleda površine betona.

**Površinski vibratori** – koriste se kod izrade ploča, najčešće u kombinaciji s rotacijskim gladilicama (helikopterima).



**Vibrostolovi** – koriste se u pogonima predgotovljenih elemenata.

Sličnost ovih vibratora je u djelovanju preko jedne površine.

Evo nekoliko korisnih informacija za vibriranje pervibratorima:

Realnost je da je beton u konstrukciji često nedovoljno ili nepravilno vibriran. Najbolja tehnika je da se pervibrator okomito postavlja u beton i zatim polako izvlači brzinom 3 cm/sec. Ako je debljina sloja 30 cm to bi značilo 10 sekundi izvlačenje.

S druge strane, ako se predugo drži pervibrator na istom mjestu dogodit će se razdvajanje vode i agregata što za posljedicu ima probleme sa segregacijom.

Svaki vibrator ima svoj radijus djelovanja koji iznosi 25 do 75 cm. Kod vibriranja ploča ubodna mjesta ne smiju biti dalja od 1,5 radijusa djelovanja.

Svaki vibrator ima i svoju frekvenciju titranja i amplitudu titranja. Za krupnozrne betone povoljnije su niske frekvencije i veće amplitude, a kod sitnozrnih obrnuto. Najbolji rezultati se postižu korištenjem polivalentnih vibratora koji tijekom rada mogu postići vibracije šireg spektra.

Kod betoniranja u slojevima potrebno je iglom prodrijeti i u već ugrađeni donji sloj betona bar 15 cm kako ne bi došlo do „hladnog spoja“. Beton kruće konzistencije potrebno je duže vibrirati.

Pravilno zbijanje betona je vrlo odgovoran i nimalo lak posao jer se često kod izgleda zidova od strane nadzornih službi traži praktički kvaliteta vidljivog betona, a ne postoji norma ili propis koji bi definirali dopuštenu količinu nesavršenosti i zaštitili izvođača.

Saša Stefanović, dig

## Spor oporavak cijena

Prema podacima „Burze nekretnina“, cijena nekretnina ovoga je ljeta porasla za oko dva posto, što je standardni sezonalni rast, koji svake godine započne u svibnju, te traje tijekom cijele sezone i to samo u područjima s većim turističkim posjetom – na priobalju i u Zagrebu, ističe predsjednik Udruženja poslovanja nekretninama HGK Dubravko Ranilović. Ipak, generalno gledajući, cijene nekretnina u Hrvatskoj još su uvijek u manjem padu, ali samo ako promatramo realizirane cijene na godišnjoj razini i na području cijele Hrvatske. Razlozi tome su, pojašnjava Ranilović, što u većini Hrvatske, osim u već spomenutim područjima, ne postoji potražnja za nekretninama, uslijed neravnomjernog raspoređenog gospodarstva i slabe kupovne moći. Čak ni u Zagrebu ne postoji rast cijena na svim područjima već samo na onima koji se

smatraju dobrom stambenom lokacijom i na kojima postoji interes turista pa se smatraju i dobrim ulaganjem. Podaci Eurostata pokazuju kako su, dok se europsko tržište nekretnina oporavlja, Hrvatska i Italija jedine koje bilježe pad cijena nekretnina. Hrvatska bilježi pad od 0,4 posto, dok Italija bilježi nešto manji pad od 0,1 posto. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2016. godini je u odnosu na 2015. uočen pad cijena novih stanova od 3,1 posto. Na potražnju za stambenim nekretninama utječu demografska kretanja, stanje i perspektiva u gospodarstvu, odnosno trendovi u građevinarstvu, ponuda stambenih kredita i kamatne stope te politika Vlade. Promet na tržištu nekretnina, bez novosagrađenih nekretnina, iznosio je 2016. godine 3.68 milijardi kuna, odnosno 1,07 posto BDP-a RH.

(b)





piše: **dr. Ivo Belan**

**IZ SVIJETA MEDICINE**

## Osteoporoza – tiha epidemija

Iskrivljene kralježnice, slomljeni kukovi, lomovi zapešća, česte su i onesposobljavajuće pojave u kasnijoj dobi života. Premda su slabašne kosti i česti lomovi problemi starijih ljudi, posebno žena, proces koji oslabljuje kosti započinje ustvari mnogo ranije, još u srednjim godinama života.

Do dobi oko 35 godina, kosti se povećavaju u masi i čvrstoći. Nakon te dobi, vrlo postupno, više nestaje koštane mase, nego što ju se stvara. Taj se gubitak javlja u oba spola, međutim ipak brže u žena. U prvih pet do šest godina nakon prestanka menstruacija, žena gubi koštanu supstancu brže nego obično. Sve to čini žene posebno sklonima prijelomima kostiju u starijoj dobi.

Čest oblik gubitka koštane mase zove se osteoporoza (poroznost, šupljikavost kostiju). Kod ovog stanja smanjuje se u kostima i količina bjelančevina i količina kalcija. Pravi uzrok bolesti nije poznat. Pojavi osteoporoze mogu pridonijeti: neodgovarajuće količine kalcija i vitamina D u prehrani, hormonalne promjene u organizmu, nedostatak fizičke aktivnosti i moguće smanjeno izlaganje sunčevom svjetlu.

Nakon što se desetljećima gubi koštana masa, prijelomi se kostiju mogu vrlo lako dogoditi. Najčešće strada jedan ili više kralježaka koji se tada pomaknu prema naprijed. Prijelomi kostiju zapešća su druge najčešće frakture. Treći po učestalosti su prijelomi kuka i to su ujedno najozbiljnije komplikacije.

### Kako pomoći osobama s krhkim kostima

Nemoguće je popraviti stanje preko noći koje se razvijalo desetljećima. Primjenjuje se nekoliko metoda za jačanje abnormalno slabih kostiju. Ni jedna od njih nije idealna, posebno kad je liječenje započelo kasno:

- ▶ Estrogen (ženski spolni hormon) se često daje starijim ženama s osteoporozom. S obzirom da estrogen može imati i nepoželjne učinke, taj se hormon treba nastaviti davati samo kad je jasno da dovodi do povećanja koštane mase i, jasno, uz konzultaciju s liječnikom.
- ▶ Dodaci kalcija i vitamina D često su sastavni dijelovi terapije. Oni mogu usporiti gubitak koštane supstance, ali ne dovode obavezno do stvaranja nove koštane mase.
- ▶ Fluor, budući da on može izazvati ozbiljne nuspojave, pacijente treba brižljivo pratiti.
- ▶ Kalcitonin i bifosfonati se također primjenjuju. Rezultati s bifosfonatima posebno ohrabruju.

### Što se može učiniti u sprječavanju poroznosti kostiju?

Odrasle osobe trebaju održavati odgovarajući unos kalcija u organizam i ne dozvoliti da se on smanji. Preporučljiva dnevna količina za odraslu osobu je 800 miligrama, što je u redu za zdravu mladu

osobu. Međutim, od srednje dobi pa nadalje, možda će količina i od 1500 miligrama biti više razborita. Kalcij stoji na raspolaganju uglavnom u mlijeku i mliječnim proizvodima. Bogati izvori su također prokulice, kupus, kelj i drugo zeleno povrće. S obzirom da sama prehrana starijih žena možda ne pruža dovoljno kalcija, dodaci kalcija u obliku farmaceutskog pripravka mogu biti korisni.

Vitamin D pomaže u resorpciji kalcija. Mlijeko i vitaminski obogaćene žitne pahuljice pružaju taj vitamin. Izlaganje suncu omogućava tijelu da stvara svoj vlastiti vitamin D.

I na kraju, redovna tjelovježba je veoma važna. Kostiju koje se ne upotrebljava automatski slabe. Dnevno hodanje, makar i kratkotrajno, može pomoći u sprečavanju tog stanja.

Osteoporoza je tiha bolest u većem dijelu svog toka. Ona ne pokazuje simptome sve do kasnog stadija, kad se već počnu javljati lomovi kostiju. Što se ranije započne s liječenjem, više će koristi bolesnik imati od te terapije.

Gubitak koštane mase često se uočava na rendgenskim snimkama.

Istaknimo da nema apsolutnog izlječenja osteoporoze, ali liječenje započeto dovoljno rano (recimo u pedesetim ili šezdesetim godinama života) može usporiti napredovanje bolesti i spriječiti kasnije prijelome kostiju.

## Kako smanjiti stres i izbjeći tjeskobu

Tjeskoba ne zaobilazi nikoga. Ne bira „žrtve“ na temelju imovinskog statusa, fizičkog izgleda, seksualne orijentacije, dobi... Jednostavno se pojavi i kad se to dogodi s njome se treba znati nositi. Ipak, postoje načini na koje je tjeskobu moguće izbjeći, točnije smanjiti šanse da se ona uopće pojavi. Trik je u izboru hobija koji mogu pomoći u opuštanju i rješavanju stresa.

– Slikanje i vođenje dnevnika idealno je za opuštanje. Umjesto „surfanja“ i pregledavanja statusa po društvenim mrežama, spoznajte svoju umjetničku i nježnu stranu i pronađite način da je izrazite – savje-

tuje terapeut Barrie Sueskind. Ističe da čitanje shvatite kao nešto što vas opušta, kao hobi u kojem možete uživati. Nemojte čitati samo kad ste na to primorani, već koristite knjige kako biste poboljšali kvalitetu življenja. Ako baš ne volite čitati, nađite seriju koja će vas intrigirati i poticati na razmišljanje. To može biti nešto dokumentarno ili iz žanra koji vas zanima. Važno je da vas stimulira da razmišljate. Preporuča šetnje, planinarenje, biciklizam, promatranje ptica... bilo što, važno da ste vani.

Sljedeće što morate naučiti je kako savladati kaos u glavi, kako „posložiti“ misli

da vas ne „napadnu“ kad se tome najmanje nadate. Ovaj terapeut preporuča yogu ili meditaciju koje će vam sigurno pomoći u pronalaženju unutarnjeg mira i balansa.

– Vježbanje je također super način za rješavanje tjeskobe. U fizičkoj aktivnosti i umoru koji dolazi nakon nje ima nešto što smiruje um. U organizmu se tijekom vježbe događa velik broj raznih reakcija i tijelo je nakon vježbe u boljoj formi, a isto vrijedi i za um. Terapeut savjetuje i da naučite nešto novo kako biste se osjećali bolje. Nije važno je li riječ o kuhanju, stranom jeziku, formalnom ili neformalnom doškolovanju... važno je da radite na sebi i da ste svjesni činjenice da ulaganjem u sebe postajete bolji. Time ćete razinu tjeskobe u životu zaista moći svesti na minimum.

Pixabay.com / ZM



## Ovan

Na pola puta možda biste voljeli da ste uspjeli završiti sve što ste naumili u svom poslovnom životu, ali ipak smjer kojim idete ukazuje i da ćete tu drugu polovicu uspješno okončati. Financije: zbog novih troškova malo ste uznemireni, ništa se drastično neće dogoditi osim da se kartice koriste pažljivije no inače. Ljubavi i obiteljske obveze bit će vam više manje preneporne, što će se na vama itekako primijetiti, radije se iz sukoba izvucite nekom obavezom van kuće. Zdravlje: nepovoljno planetarno kretanje može vam donijeti manje prehlade, povremene glavobolje, svakako se utoplite i ranije odlazite na spavanje.

## Bik

Neke sretne okolnosti mogle bi vas iznenaditi ovih dana, što će možda malo učiniti ljubomornim vaše neposredne suradnike, te vam je savjet da što manje pričate o svojim osobnim planovima i događajima. Financije: vrijeme je da se ozbiljno reorganizirate na tom području, neke stvari su vam izmakle iz ruku, neplaćeni računi bi vam mogli pomrsiti planove, stoga prvo riješiti zaostatke, a onda planirati veće investicije. Ljubav i obitelj: ništa dramatično, ali moguće je da partner ima potrebu za više prostora u svom osobnom životu, češći izlasci, kasniji dolasci kući nisu nužno uzbuna koja govori o prevari, otvoreno razgovarajte i prihvatite da ste ponekad preposesivni. Zdravlje: više-manje dobro.

## Blizanci

Bez znanja i specijalizacije na određenom području ne možete očekivati bolje plaćeni posao niti napredovanje. Zvijezde savjetuju da krenete ulagati u sebe, mogućnost da vam trenutno poduzeće plati obrazovanje i to u inozemstvu je veliko, raspitajte se. Financije: privremeno veći izdaci, no realna slika je da su stvari pod kontrolom. Ljubav i obitelj: mali leptirići bi vam mogli zbuniti pogotovu ako ste dugo sami, značajan susret bi se mogao dogoditi na nekoj proslavi. Za one koji su već u braku, lijepo putovanje s dobrim društvom će vas oduševiti. Zdravlje: odlično.

## Rak

Neke okolnosti koje će se dogoditi na vašem poslu, bit će iznenađeni, bit će vam malo i žao, jer je riječ o osobi koja je već dugo vremena vrlo neprijateljski raspoložena prema svima. U vrlo kratkom vremenu, ponovno će zavladao red, rad i disciplina, i puno kvalitetniji međuljudski odnosi nego što su bili do sada. Financije: uvijek paničarite, no kako je to jednostavno vaša priroda, sada bi se onaj „vaš crni fond“ trebao malo podebljati, pa ćete i vi tako biti mirniji. Ljubav i obitelj: na neke stvari ste jednostavno odavno otupjeli, povećana briga i pažnja vaših članova obitelji će vas dodatno zabrinuti, „što mi opet skrivaju“. U krivu ste, žele vam samo pokazati kako ste im još uvijek jako važni i koliko vas vole. Zdravlje: čuvati se propuha, hladnoće, mogućnost problema s mješuricom, u slučaju većih problema odmah liječniku.

## Lav

Iznenađne poslovne mogućnosti su pred vama. Pokušat će vam se nametnuti nešto što se kosi s vašim moralom, oduprite se, prevrijedni ste i prepošten, a oni koji bi se takvim metodama služili vrlo brzo će

## Cement koji emitira svjetlo

Kako bi se osvijetlili putovi, autoceste ili biciklističke staze bez potrebe za električnom energijom, dr. Jose Carlos Rubio s univerziteta u Španjolskoj stvorio je cement koji emitira svjetlost. Životni vijek mu je više od 100 godina. Glavni problem je što je cement neproziran i ne dozvoljava svjetlosti da dopre unutar njega. Objasnio je da je uobičajen cement prašina i kad mu se doda voda rastvara se kao šumeća tableta. Tada postaje gel kao onaj za oblikovanje kose, ali mnogo jači i otporniji, dok se istovremeno formiraju kristalne pahuljice. One su nuspojava čvrstog cementa. Zato se istraživač fokusirao na otklanjanje kristala i čineći ga u potpunosti gelom, pomažući da apsorbira sunčevu energiju i vrati je u sredinu kao svjetlo. Od jutra pa sve tokom dana, zgrada, autoceste i sve napravljeno od novog cementa može apsorbirati električnu energiju i emitirati je tokom noći oko 12 sati. Ovaj cement otporan je na sunčeve zrake. Osim toga je ekološki jer je napravljen od pijeska, prašine ili gline koja postaje gel, a tokom njegovog stvaranja jedini ostatak je vodena para. Trenutno postoji u plavoj i zelenoj boji, a intenzitet svjetla se može regulirati da bi se izbjeglo „zasjepljivanje“ vozača, biciklista ili nepotreban odsjaj. Ovaj cement je u Velikoj Britaniji dobio priznanje od Newtonfonda koje daje Kraljevska inženjerska akademija u Londonu koja bira uspješne projekte na globalnoj razini iz oblasti tehnologije i poduzetništva. Također se uključuje i razvoj drugih građevinskih proizvoda u istraživanje

(S Interneta, N.K.)

pronaći novu žrtvu. U poslu budite organizirani i točni, pazite na rokove. Financije: kako se vi izvlačite to samo zvijezde znaju, ali bez obzira na rashode, možda biste mogli ipak malo štedjeti na sitnicama koje vam lako uzmu novce iz džepa. Ljubav i obitelj: ljubavi Bogu hvala imate i na pretek, samo da vas više toliko ne vole, jer svaki put kad vas djeca i rodbina voli, vi ste praznog novčanika. Niste nešto raspoloženi za sentimente i ružičaste naočale, tako da ćete uspostaviti zapovjedni kadar i kao glavni urlati tko što sve treba napraviti. Vjerojatno će se svi razbježati, a u konačnici to će vam i odgovarati. Zdravlje: super.

## Djevica

Idealno razdoblje da se pokrenete i uložite u sebe i svoju edukaciju, bez obzira na godine. Pred vama je produktivno razdoblje koje će vam sa svakom uloženom kunom donijeti višestruke koristi. Na poslu zatišje pred buru, krajnje oprezno stavljajte svoj potpis na dokumente. Financije: zbog naglašenog pozitivnog zvjezdanog kretanja neće biti većih problema. Ljubav i obitelj: svatko zna što treba raditi, a vi ste odlučili protresti sve po kući, i sve ono potrgano, poluiskoristivo ili nenošeno izbaciti van. Mogućnost da će se to dogoditi bez otpora je mala, ali vaša će biti zadnja. Zdravlje: čuvajte se mokre obuće, sklonost prehladi.

## Prvi isprintani most

Da nam je netko prije 20-ak godina, u vrijeme carevanja crno-bijelih pisača, rekao da bi moglo biti moguće u budućnosti 3D printanje u kojoj se „printaju“, proteze, pa čak i mostovi, vjerojatno bi pomislili da je osoba gledala dobar SC film.

No, živimo u vremenu najvećeg procvata tehnologije, a svakodnevna nova saznanja do kojih kao društvo dolazimo, u potpunosti mijenjaju način na koji živimo. Posljednja vijest takve vrste stiže iz Madrida, gdje je postavljen jedan posve neobičan pješački most. Institute for Advanced Architecture od Catalonia (Katalonski institut napredne arhitekture, op.a.) je okupio tim ljudi koji je proveo i završio projekt prvog mosta nastalog u tehnici 3D printanja, a lociran je u parku četvrti Alcobendas u Madridu. Dugačak je 12 metara, a širok 1,75 metra te za cilj ima pokazati kako se ova inovativna tehnika može koristiti u mnogim područjima. Dizajneri naglašavaju kako se nadaju da će ovaj projekt poslužiti kao odrez kompleksnosti oblika koje nalazimo u prirodi. Komponenta na koju se posebno pazilo pri izradi ovog mosta je ekološka održivost. Točnije, nastojala se optimizirati distribucija materijala i minimizirati količina otpada, a otpad koji je proizveden je preusmjeren na reciklažu.

Projektanti su ponosno istaknuli kako je ovo prvi put uopće da se 3D printer koristi za izgradnju mosta.

(S interneta, pripremila DK)

### Vaga

Eto lagano stiže i vrijeme vašeg rođendana, niste zabrinuti za posao, samo nekako ste u nedoumici da li više to želite raditi ili ne. Ako ste u godinama koje su dostatne za mirovinu, ovo je idealno razdoblje za odlazak. Ako ste na radnom mjestu koje vas je dovoljno potrošilo, povucite se na nešto mirnije bez obzira na financijsku pozadinu, jer ćete samo u miru i bez drame, galame, vječne borbe s rokovima, pronaći sebe i konačno što želite dalje raditi. **Financije:** dobre. **Ljubav i obitelj:** neke bi članove obitelji trebalo izbjegavati u širokom luku, ali kako to obično biva, ne može se, a vi kao jedna fina Vaga imat ćete dosta posjeta upravo od takvih članova koji će baš vama izložiti potanko sve jade svoga života. Naoružajte se strpljenjem i ne dozvolite da vam partner i djeca negdje zbrišu, „zajedno ste jači“. **Zdravlje:** solidno.

### Škorpion

Poslovni život vam je vrlo buran i gotovo da ste rasprodani do kraja godine. Ali svaki projekt ili posao koji ste odradili daje samo bolji vjetar u leđa vašem poslovnom životu i mogućnost napredovanja i konačno ostvarenje vašeg cilja.

**Novac:** u izgledu su vam veći novci, bilo kredit ili prodaja nekretnine. Ako ste spremni razumno trošiti novac, mogli biste nešto i staviti na štednju. **Ljubav:** možda bi bilo pametno u ovom razdoblju ne donositi odluke vezano za ljubavni život jer ste skloni u ljutnji učiniti neke stvari zbog kojih će vam kasnije biti žao. Bilo bi dobro da se više pozabavite starijim članovima obitelji. **Zdravlje:** oprez u prometu!

### Strijelac

Vama se zvijezde smiješe. Područje posla bit će aktivno a vi dodatno motivirani pohvalama nadređenih ili ćete jednostavno sami sebi čestitati na uspješno obavljenom poslu. **Financije:** malo pomalo izlazite iz krize. Mogućnost prodaje ili zamjene nekretnine. **Ljubav:** ako tragate za srodnom dušom i dosta vam je samoće, vrijeme je da se nešto poduzme, samo izbjegavajte jadikovanje, humor će biti vaše najjače oružje. Za one koji su u sigurnoj bračnoj luci, odnosi su zadovoljavajući, više ćete imati obaveza prema starijem članu obitelji, budite strpljivi i na usluzi. **Zdravlje:** pazite na koljena i čuvajte se visina, opreza nikada dovoljno.

### Jarac

Poslovno je vrlo aktivno razdoblje, no mogli biste lako planuti bez većeg razloga, ali sve će to brzo biti zaboravljeno ako se na vrijeme ispricate što je vama iznimno teško. Više posla no inače, uz smirenu i hladnu glavu sve će biti na vrijeme gotovo. **Financije:** morat ćete se pozabaviti sitnim troškovima, kupovinom materijala ili manjih kućanskih aparata. **Ljubav:** teško pokazujete emocije, više volite djelom nego riječima, ali ponekad samo zagrljaj može ispraviti puno toga, malo više nježnosti i prisnosti s partnerom neće vas previše omekšati, a vi biste se mogli bolje osjećati. **Familija** će vas izludjeti nekim zahtjevima, ostanite pribrani, i samo ponavljajte ono vaše: Ne! **Zdravlje:** zove vas vaš zubar!

### Vodenjak

Svaki prijelaz godišnjeg doba vi osjetite na svom raspoloženju pa ćete u narednih nekoliko dana biti pomalo uspavani, nekako vam misli bježe i treba vam par sati da se aktivirate. Posao neće trpjeti, ali možda bi se za promjenu mogli malo više aktivirati u edukaciji, ili s rekreacijom ili nekim oblikom ulaganja u sebe. Samim time jesen bi vam mogla biti prilično aktivna i uzbudljiva. **Financije:** čudom se čudite gdje su novci, no ovako rastreseni, zaboravili ste što ste platili, kome ste posudili za gablec, a gdje ste sakrili onih 100 kuna za kraj mjeseca. **Papir i olovka,** pa zapišite! **Ljubav:** moguće 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, što ostavlja posljedice na svih, osobito ove nježne vodenjake poput vas!

### Ribe

Prije no što krenete na posao psihički se pripremite za gomilu rasprava, sukoba i nesuglasica, zbog kretanja planeta koja vas na neki način stavljaju na kušnju, a kako ste inače po prirodi miroljubivi, to imajte na umu, pogotovo u ovih nekoliko nastupajućih tjedana. **Financije:** stare tegobe, stari krediti, stare pozajmice, još samo malo, počistit ćete sve dugove. Razdoblje jeseni vam donosi veća primanja. **Ljubav:** Pretjerane reakcije uglavnom su posljedica stresa, a kako to ne možete skrivati, moglo bi doći do prepirki, no zbog vrlo skladnog upliva planete ljubavi Venere, na pomolu su lijepi trenuci s partnerom. Dosta druženja, a moguće je i kraće putovanje na kojem ćete uživati. **Zdravlje:** no ipak pripazite, vrijeme je promjenjivo, a malo šmrncanja riješite toplim čajem.

NK Tehnika Koprivnica

## Odličan start u prvenstvo

Koprivnička Tehnika glavni favorit za osvajanje naslova prvaka. „Zasad sve ide po planu u našoj slavljeničkoj sezoni jer, znaju svi, iduće godine slavimo 40. rođendan kluba. Nakon prvih pet kola imamo maksimalnih 15 bodova, igramo napadački nogomet te je svima u klubu želja da jubilarnu godišnjicu okrunimo naslovom prvaka“, rekao je predsjednik NK Tehnike **Igor Bajalica**.

Nogometaši koprivničke Tehnike odlično su startali u novu sezonu Druge županijske nogometne lige. U prvih pet kola upisali su isto toliko pobjeda s impozantnom gol razlikom - 19:2. Redom su „padali“ GOŠK Gotalovo, Hrvatski bojovnik Mokrice Miholečke, Viktorija Vojakovac, Fugaplast Gola i Rudar Glogovac. Nakon prvih pet odigranih utakmica, Tehnika je pod vodstvom trenera Valentina Knapića jedina momčad bez izgubljenog boda. Očito je klupska uprava pogodila s pojačanjima u ljetnom prijelaznom roku. Iz Tehnike su otišli Kolarić i Matijaković, a došli su Lončar i Krištofić iz Osvita, Blašković i braća Blažek iz Panonije, Markušić iz Tehničara, Gašparić iz Zagorca te povratnici Hlevnjak i Kušenić.



Valja naglasiti da je ove sezone Druga ŽNL možda i jača nego ikad, puno je momčadi najavilo borbu za sam vrh, ali ako se po jutru dan poznaje, građevinare očekuje još puno dobrih utakmica i pobjeda.

Svi se nadamo i - naslovu prvaka!

(ZM)

Planinarenje...

piše: Slavko Patačko

## Čudesni zakutci Kamniških Alpa (3)

Možda je upravo po ovom detalju cijela staza dobila ime - Gamsov skret. nije mi poznato, ali bi moglo proći. Ponizno i u tišini, molitvom sam se ispričao Njemu i prvenstveno gamsima za nedolično ponašanje od malo prije. On me najvjerojatnije čuo, a za gamse nisam siguran. Kaj sam naučio iz ove epizode s gamsima? Prvo. Svim svojim srcem gradit ću i dalje svoj karakter da budem bolji čovjek. I drugo. Nikad više, ali zaista nikad, ne dozvoliti jeziku da bude brži od „vijuga“. Jer se ona narodna i na ovom primjeru pokazala itekako točna, „svako zlo za neko dobro“. Vrijeme je izuzetno lijepo. Kud god se okrenem, motiva za dobru fotografiju nije nedostajalo. Naposljetku, banuo sam kraj klupice na čijem je naslonu napisano: „Poglej in se nasmej“. Vrlo originalno i rekao bih jedinstveno za cijelo područje Kamniških Alpa. Zaista predivno. Ovo je mjesto koje će biti duboko pohranjeno u mojoj memoriji u dokumentu s naslovom „najljepša mjesta“. Ambijent je tako lijep da je to naprosto nevjerojatno. Kakav pogled! Prema zapadu je vrh Kogel. A još malo dalje, u istom smjeru, moj je sljedeći cilj. Dolge stene. Greben koji započinje negdje na sredini staze, Bivak Pavleta Kemperla pod Grintovcem (tako piše na tabli) - Kokrsko sedlo, a završava na vršnoj zaravni pedesetak metara prije Grintovca. Kogel planinari nepravdno zabilaze. Možda je razlog taj kaj je vrh nemarkiran iako je lako dostupan. Ali da znaju kakvi se s njega steru vidici sigurno bi promijenili navike. Bivak pod Grintovcem još je jedan „svemirski“ objekt u planini. Ne mogu se oteti dojmu da se u zadnje vrijeme graditelji i arhitekti gotovo natječu koji će od njih napraviti što „lude“ planinarsko zdanje. Moram priznati da je meni ovo nakaradno. Ali, to je samo moje mišljenje. Na tabli piše da je to *zavetišče*, a na karti se vodi kao bivak. Na visini je 2091 m i dobio je ime po Pavlu Kemperleu poznatom slovenskom planinaru. U početku Dolge stene su pitome i nezahtjevne. Ponekad se čak između stijena ukaže i nekakva stazica, a na nekim stijenama, doduše vrlo rijetko, daju se prepoznati obrisi prastarih markacija. Uživam, radostan i ispunjen.

(nastavlja se)

### In memoriam

#### Nenad Koritnik

(14.1.1942. - 5.8.2017.)



Krajem lipnja ove godine, u vrijeme održavanja Glavne skupštine, sreća sam gosp. **Nenada Koritnika**, uvijek dobro raspoloženog i spremnog na suradnju. Naime, predložila sam mu razgovor na temu Tehnikinog 70. rođendana, na što je odmah pristao pa smo se dogovorili za susret u rujnu. Nažalost, tog susreta nije bilo i nikad ga neće biti. Svi smo ostali zatečeni tužnom vješću o njegovoj iznenadnoj smrti u subotu 5. kolovoza

ove godine. Nije to samo veliki gubitak za njegovu suprugu i djecu, užu i širu obitelj, već i za sve Tehnikaše s kojima je gosp. Koritnik proveo veliki dio svog života i rada. Naime, već davne 1966. godine, nakon završenog studija građevine, počela je njegova karijera u Tehnici, u kojoj je ostao do odlaska u mirovinu. Tijekom radnog vijeka ostavio je svoj snažan stručni i profesionalni trag na brojnim gradilištima u zemlji i inozemstvu, no ipak će svim Tehnikašima ostati u sjećanju i njegovo uspješno vođenje tvrtke kada je kao generalni direktor vodio Tehniku tijekom osamdesetih godina. Za sve ono što je dao Tehnici tijekom desetljeća rada i rukovođenja, ovim tužnim povodom izražavamo mu našu iskrenu zahvalnost i neka počiva u miru! (1)

Pročitajte: **Slavenka DRAKULIĆ - Mileva Einstein, teorija tuge**

## O jednoj izuzetnoj ženi

Nakon „Frida Kahlo ili o boli“ te „Dora i minotaur - moj život s Piccasom“ i najnoviji roman Slavenke DRAKULIĆ bavi se životom jedne izuzetne žene koja živi u sjeni genijalnosti svoga supruga. Riječ je o Milevi EINSTEIN, rođenoj MARIĆ, prvoj supruzi fizičara, Nobelovca i autora teorije relativnosti Alberta EINSTEINA. Ova romansirana biografija započinje u Berlinu neposredno prije početka Prvoga svjetskog rata. Mileva dobiva pismo svog supruga s monstruoznim uvjetima daljnjeg opstanka njihovog braka koji bi je pretvorili u običnu sluškinju. Ona ne prihvaća njegovu ponudu te sa sinovima seli u Zürich. Nakon toga autorica nas vraća u prošlost, pokušavajući kroz suptilnu analizu emocija i psihološkog svijeta glavne junakinje rasvijetliti uzroke njenog potonuća u duboku i neizlječivu tugu.

Mileva Marić rođena je u bogatoj vojvodanskoj obitelji u malom mjestu Kač. Od rođenja ona i mlada sestra zbog tjelesne su mane (izrazito šepaju) izdvojene iz društva i često izložene omalovažavanju i porugama. Unatoč tomu

Mileva završava gimnaziju u Zagrebu i kao prva žena u povijesti upisuje studij politehnike u Zürichu gdje upoznaje Alberta Einsteina koji zbog svoje egocentričnosti ima ozbiljnih problema s okolinom. Između dvoje neprilagođenih započinje neobična ljubavna veza nakon četiri godine okrunjena brakom. Prije braka Mileva rađa djevojčicu koju, da ne bi uništila Albertovu karijeru, povjerava svojim roditeljima. Kad ona s dvije godine umire od šarlaha, počinje njihov bračni brodolom, ali i potonuće Milevine duše u trajnu tugu zbog koje nikada ne završava studij.

Suprugova nevjera i razvod braka, sestrina smrt, psihička bolest mladog sina, samo su neke od životnih nedaća koje će se nizati u Milevinom životu, razarajući njen identitet.

Temeljena na povijesno istinitim podacima i dokumentima ova bolna i tužna priča tematizira problem žene u modernom svijetu s naglaskom na žensko tijelo, bolest i traumatu.

*Izdanje: Fraktura, Zagreb, 2016.*

Pogledajte: **Vjekoslav MAJER - Krešo GOLIK - Rene MEDVEŠEK: TKO PJEVA, ZLO NE MISLI**

## Tužno-smiješna priča o obitelji Šafranek

Slijedeći europsku kazališnu praksu postavljanja kulturnih filmova na kazališnu scenu, Hrvatsko narodno kazalište u Zagrebu odvažilo se posegnuti za jednim od najgledanijih i najšarmantnijih naslova domaće kinematografije - „Tko pjeva zlo ne misli“ - snimljenom prema antologijskoj prozi „Iz dnevnika malog Perice“ Vjekoslava MAJERA u režiji Kreše GOLIKA.

Tako će još jednom oživjeti Zagreb tridesetih godina prošloga stoljeća i smiješno-tužna priča o jednoj epizodi iz života gornjogradske obitelji Šafranek. Ana Šafranek, lijepa i koketna gospođa nezadovoljna je brakom s puno starijim Franjom pa zadovoljstvo pronalazi u čitanju ljubav-

nih romana. Njen suprug, sitni činovnik, tugu za propuštenim prilikama u životu nastoji utopiti u alkoholu. Njihova jednolična bračna svakodnevnica doživjet će ozbiljan potres pojavom gospodina Fulira čijem šarmu Ana jednostavno neće moći odoljeti. No tu je i Anina sestra, usidjelica Mina, također zainteresirana za poželjnog neženju, koja manjak ljepote i mladosti nadoknađuje sasvim pristojnom uštedevinom na bankovnom računu... Prema riječima redatelja Renea MEDVEŠEKA, predstava „Tko pjeva zlo ne misli“ svojevrsni je hommage zagrebačkom mentalitetu, rekonstrukcija izumirućeg dobrog duha Zagreba kojeg se s nostalgijom prisjećamo.

Pogledajte: **DRUGA STRANA NADE**

## Mala utopijska zajednica...

Dobitnik Srebrnog medvjeda za najbolju režiju na ovogodišnjem Berlinaleu je najpoznatiji filmski redatelj Aki KAURISMÄKI za film „Druga strana nade“ sastavljen od dvije priče koje se, nakon četrdeset minuta, spajaju. Prva od njih prati sirijskog izbjeglicu Khaleda koji kao slijepi putnik dolazi teretnim brodom u Helsinki s namjerom da ondje zatraži azil. Kad ga odbiju, ostaje ilegalno živjeti u Finskoj, tumarajući poput mnogih helsinškim podzemljem. Život na ulici donosi mu brojne nedaće i susrete s raznim oblicima rasizma. Glavni junak druge priče je Wikström, trgovački putnik, prodavač muških kravata i košulja. Nakon osvajanja velike svote u kockarnici, napušta posao i ženu i kupuje opskurni restoran na periferiji Helsinkija. Kad jednoga dana u njegovom dvorištu pronalazi Khaleda, daje mu posao i krov na glavom pa njih dvojica, zajedno s konobaricom i psom postaju malom utopijskom zajednicom puno humanijom i boljom od okoline koja ju okružuje.

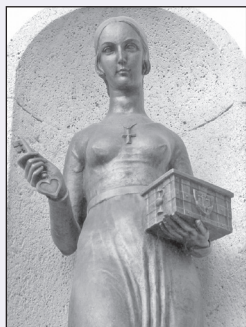
Aki Kaurismäki potpisuje i scenarij filma u kojem igraju Sherwan HAJI, Sakari KUOSMANEN, Ilkka KOIVULA, Janne HYYTAINEN, Nuppu KOIVU, Kajja PAKARINEN, Simon-Husein ALBAZON, Niroz HAJI, Kati OUTINEN. Ovim filmom Kaurismäki se, nakon odličnog filma „La Havre“ vraća izbjegličkim temama, ali i optimističnoj nadi da svijet može i mora biti bolji čemu može pridonijeti svaki pojedinac.

Gornjogradska dvorišta i krčme, savsko kupalište, Samobor i Maksimir samo su neki od ambijenata u kojem se događa radnja ove predstave, poduprta šlagerima iz tog vremena, pri čemu važnu ulogu ima jedan radio-aparat u špajscimeru.

U ovoj scensko - glazbenoj priči glavne uloge igraju Krešimir MIKIĆ (Fulir), Zrinka CVITEŠIĆ (Ana Šafranek), Dušan BUČAN (Franjo Šafranek) i Ivana BOBAN (Mina).

## Šenoina Dora

Šećući Gornjim Gradom i spuštajući se s Markovog trga prema Kamenitim vratima, na samom izlazu iz Gradeca, u niši na zapadnom pročelju Kamenitih vrata, smješten je brončani kip Dore Krupičeve, glavne junakinje Šenoinog romana „Zlatarovo zlato“. Prisjećamo se priče o životu i smrti prekrasne, marljive, plemenite i pomalno naivne djevojke i ljubavne priče s Pavlom Gregorijancem. Priča je to o Zagrebu u 16. stoljeću i vječnoj netrpeljivosti između plemstva i građanstva.



Skulptura je rad kipara i medaljera Ive Kerdića iz 1929. godine. U oblikovanju Kerdić koristi elemente kasne gotike kako bi se skulptura uklopila u povijesni ambijent. Skulptura je smještena na zapadno pročelje Kamenitih vrata, desno od prolaza, u polukružnu nišu obloženu kamenom iz Vrapča. Primjer je uspješno uklopljene skulpture u historijsku arhitekturu, visoke kulturne, umjetničke i povijesne vrijednosti, koja je od samog postavljanja do danas neizostavan dio prepoznatljive slike Gornjega Grada i jedan od simbola Zagreba.

(DK)

## Izdanja: UPI2M BOOKS

### Urban Street Stormwater Guide

Island Press, 2017. Arhitektura

Polazeći od teze da projektiranje ulice može unaprijediti ili pak degradirati cjelokupan okoliš urbanih područja, knjiga prikazuje kako implementiranjem Zelene vodne infrastrukture (GSI) uz prometne koridore gradovi mogu upravljati oborinskim vodama i koristiti ih za održavanje zelenila u javnom prostoru. Najsuremenija rješenja ovog vodiča pomoći će urbanim planerima i dizajnerima, prometnim inženjerima i svima zainteresiranima za važnost i ulogu urbanog krajolika u zaštiti klime, kakvoće vode i prirodnog okoliša.

**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)

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

## Jesen stiže

Ljetni sunčani dani su prošli i stižu nam ovi jesenji, idealni za izlete, branje sezonskih plodova i ativan odmor. Razmislite kamo otići i kako se zabaviti u ovo godišnje doba.

Jesen je godišnje doba kada do izražaja dolazi kontinentalni dio Lijepe Naše. Svježiji dani okupani suncem idealni su za aktivan odmor.

Sunčani vikendi u narednim mjesecima neka vam budu rezervirani za izlete i piknike u prirodi, a kao i proljeće, jesen je idealno vrijeme za roštilje ili kotliće. Uputite se sa cijelom obitelji u planinarenje, šetnju prirodom, posjet nekom seoskom gospodarstvu ili vožnju biciklom otkrivajući ljepote netaknute prirode. Ima puno zabavnih aktivnosti stvorenih za jesen koje je jednostavno šteta propustiti.

Jeseni se veselimo i radi plodova koje imamo priliku ubrati sami, berba grožđa ili jabuka u kojoj se zabavlja cijela obitelj, šetnja šumom, branje gljiva ili kestena kojima ćete se pogostiti čim stignete kući. Nema boljeg od uživanja u plodovima koje ste sami ubrali, a potom se okušati u spravljanju domaćeg vina, cidera - odnosno jabukovače ili pak octa.

Prekrasne boje u prirodi za vrijeme jesenskog razdoblja tjeraju nas da njima ispunimo i naš dom. Budite kreativni, za vrijeme kišnih jesenjih dana, pozabavite se aranžmanima i ukrasima za vaš stan ili kuću, sastavljenim od raznobojnog lišća, bundeva, žireva i ostalih simbola ovog godišnjeg doba. Iskoristite ih za razne likovne aktivnosti.

JS

## Gradovi za ljude

PALGO, 2016. Arhitektura

Predstavljamo srpski prijevod knjige „Gradovi za ljude“ poznatog danskog arhitekta Jana Gehla, bivšeg profesora na Danskoj kraljevskoj akademiji lijepih umjetnosti i osnivača „Gehl Architects“, vodećeg svjetskog biroa koji se bavi uređenjem gradskih javnih prostora. „Dobra arhitektura počinje od ljudi, a završava se zgradama“, moto je ovog arhitekta koji je promijenio način na koji razmišljamo o arhitekturi i prostornom planiranju.



**TEHNIKA** INFORMATIVNI LIST  
DIONIČKOG DRUŠTVA TEHNIKA

Adresa uredništva:

Ulica grada Vukovara 274, Zagreb, tel. 63-01-111

e-mail: [ivica.mihotic@tehnika.hr](mailto: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](http://www.tehnika.hr)

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