

# metalurg

REVILJA SKUPINE IMPOL

SKRIVNOSTI USPEHA:  
BISTVO  
ŽIVLJENJA  
NI, DA SEBE  
NAJDEMO,  
TEMVEČ  
DA SEBE  
USTVARIMO

**PRAVI IMPOLČANI**  
BRANKO KOROŠEC:  
DELO  
VZDRŽEVALCA  
JE PESTRO

ZA VARNOST  
**VARNOST**  
MORA IMETI  
**PREDNOST**



**Izzivov mi še  
dolgo ne bo  
zmanjkalo**

Jure Muc

## Impol pomemben igralec v avtomobilski industriji

Kako je afera Volkswagen vplivala na Impol?  
Smo pripravljeni na nove izzive,  
ki jih zahteva avtomobilska industrija?

# Upanje na bolje

Urednica: Nina Potočnik

**S**koraj vsi uspešni ljudje imajo nekaj skupnega: verjamejo, da je prihodnost lahko boljša od sedanjosti in prepričani so, da imajo moč, da to uresničijo. Predvidevam, da ti uspešni ljudje niso državljani Republike Slovenije, kjer se lahko ljudje dnevno čudimo nad neumnostmi državne politike, ki je očitno prav nihče ne uspe spraviti k pameti.

Se spomnite geografije v osnovni ali srednji šoli? Sama se spomnim, kako so nam tam razložili, da gospodarstvo države delimo na primarni (kmetijstvo, ribolov), sekundarni (proizvodnja), terciarni (tržni del storitev) in kvartarni (netržni del storitev) sektor. Spomnim se, kako so nam takrat profesorji razlagali, da imajo države s sodobnim gospodarstvom čim manjši delež primarnega in sekundarnega sektorja in kako to kaže na določeno stopnjo razvitosti države. Že takrat se mi je zdelo rahlo nesmiselno, saj sem razmišljala, kako pa potem ti državljani kaj sploh ustvarijo, od kod pridobivajo realne prihodke?

Očitno je to lekcijo slišalo tudi preveč politikov, ki so jo – brez resnega razmisleka – začeli uvajati v tranzitno Slovenijo, ki bo z njihovimi aktivnostmi postala "razvita", "zahodna", "sodobna", pravzaprav "nova Švica". In so naredili vse, da bi bilo čim prej tako. Uničili so kmetijske zadruge in "učinkovito" zmanjšali stopnjo samozadostnosti. Nato so prav tako "učinkovito" uničili večino po njihovem mnenju nepotrebnih velikih podjetij. Se še spomnite nekoč znanih in uspešnih podjetij z našega konca? Tam, MTT, Metalna, Konstruktor, Svila, Zlatorog, Ferromoto, CPM, Jeklotehna, Vinag, Armal, Hidromontaža ...? No, danes so res samo še spomin, ki ga nihče več ne more obuditi v življenje.

Tako smo postajali sodobni ... Pospeševali smo terciarni sektor, kamor se uvršča tudi turizem, pa čeprav nihče ne upa na glas povedati, da še vedno vlagamo več v turizem, kot od njega dobimo. Prav tako nam je uspelo močno povečati kvartarni sektor (po nekaterih ocenah naj bi se število javnih uslužbencev od devetdesetih do danes potrojilo). Ker morajo nekaj početi, danes javni uslužbenci in javne institucije utrujajo vse tiste, ki delujejo v primarnem in sekundarnem sektorju s številnimi predpisi, procedurami in postopki. Vsak namreč mora upravičiti svoj obstoj.

Po tridesetih letih "učinkovite" modernizacije pa vseeno slovenska politika ugotavlja, da pa modernizacija ni bila uspešna. Nismo počeli pravih stvari, ampak smo gospodarstvo učinkovito vozili v napačno smer.

K sreči so določena podjetja vseeno uspela pravočasno izstopiti s slovenskega vlaku na poti v "modernizacijo" in z lastnim trudom nadaljevati z delovanjem in ustvarjanjem dodane vrednosti. Današnje statistike kažejo, da navkljub neizmernemu trudu države, da bi bilo drugače, glavnino slovenskega izvoza, ki raste po petodstotni stopnji letno in prispeva kar 75 odstotkov k rasti BDP-ja, ustvarijo predelovalne dejavnosti. Skoraj četrtino BDP-ja ustvarijo podjetja iz kovinsko-predelovalne dejavnosti. Ampak državi še zdaj ni mar. Ta podjetja si niti ne zaslužijo srednješolskega programa (metalurški tehnik), medtem ko imamo samo v Podravski regiji tri programe za pridobitev naziva ekonomski tehnik, tri programe za trgovca in program za administratorja. O perspektivnosti teh poklicev ni treba posebej razpredati – samo med ekonomskimi tehniki je trenutno 3.878 brezposelnih.

Slovenija je z "učinkovitimi" pristopi tako dobro razvita, da še begunci ne želijo ostati pri nas. Politiki, prosim, zbudite se!

## Kolofon

Urednica: Nina Potočnik

Avtorji fotografij: Nino Verdnik, Urša Zidanšek

Avtorica ilustracij: Tina Zidanšek

Grafična zasnova in prelom: Urša Zidanšek

Grafična zasnova naslovnice: Aritmija, d. o. o.

Vir fotografij: www.sxc.hu, www.freegreatpicture.com in osebni arhivi.

Tisk: Grafis, d. o. o.

Naklada: 1.100 izvodov.

Naslov uredništva: Metalurg, Trg svobode 26, 2310 Slovenska Bistrica

Elektronska pošta: nina.potocnik@kadring.si

Telefon: 02/80 55 209

Nagrade v tej številki podarja NLB, d. d.



Ujeli smo vas ...





4



8



16



18



26

## Kazalo

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Presoja                       | 5  |
| Kaj je novega pri nas?        | 14 |
| Raziskovalni simpozij         | 16 |
| Čas je zlato                  | 22 |
| Ustavimo delovne nezgode!     | 26 |
| Dva Impolčana na širitisočaku | 28 |
| Za dom in prosti čas          | 34 |
| Trendi                        | 38 |

*Doseči moramo tisto  
veselo stopnjo razvoja,  
ko razlike in različnost ne  
bodo vir nezaupanja in  
delitve, ampak nam bodo  
dajale moč in navdih.*

*Josefa Iloilo*





Ponovna vzpostavitev srednješolskega programa metalurški tehnik bo omogočala večjo zaposljivost mladih

# Metalurgija je strateško pomembna za Slovenijo

## Slovenska podjetja, ki se ukvarjajo s kovinsko-predelovalno industrijo, ustvarijo 22,7 odstotka nacionalnega BDP-ja

**Tekst:** dr. Peter Cvahte

V okviru 23. Mednarodne konference o materialih in tehnologijah, ki je bila 28.–30. septembra 2015 v Portorožu, je bil organiziran tradicionalni osrednji

posvet na raziskovalnem področju kovinskih materialov in metalurgije v Sloveniji. Z namenom združevanja, razvoja in ozaveščanja javnosti o pomenu metalurgije je bil lani ustanovljen Strateški svet za metalurgijo, katerega član je tudi glavni izvršni direktor skupine Impol Edvard Slacček. Tema letošnjega posveta je bila **Strategija razvoja metalurgije v Sloveniji 2015–2025** – Verige vrednosti in trajnostno krožno gospodarstvo. Skupina Impol se je na posvetu predstavila z dvema predavanjema »Uveljavljanje nove tehnologije izdelave litih palic za kovanje« (dr. Peter Cvahte) in »Nova generacija visokotrdnih aluminijevih zlitin za kovanje – serija 6xxx« (dr. Matej Steinacher). Na posvetu je bil predstavljen tudi širši pomen metalurgije v Sloveniji. O tem pričajo osnovni podatki, vezani na proizvodnjo kovin, livarsko industrijo in kovinsko-predelovalno industrijo v Sloveniji. V gospodarski dejavnosti **proizvodnje kovin** znotraj Slovenije posluje **83 družb**, v

katerih je zaposlenih **7.415 ljudi**. Družbe skupaj ustvarijo čiste prihodke od prodaje v višini 1,49 milijarde evrov, dodana vrednost na zaposlenega znaša 38.710 evrov, delež prodaje na tujih trgih pa 71 odstotkov.

V gospodarski dejavnosti **livarstva** deluje **65 podjetij** s **4.078 zaposlenimi**, čisti prihodek od prodaje znaša 448 milijonov evrov, dodana vrednost na zaposlenega je 34.500 evrov, delež prodaje na tujih trgih pa 91 odstotkov. S **kovinsko-predelovalno industrijo** (kot uporabnik in predelovalec materialov) se ukvarja 2.865 družb in 52.603 zaposleni, ki ustvarijo čiste prihodke od prodaje v vrednosti 6,923 milijarde evrov. Dodana vrednost na zaposlenega znaša 34.427 evrov, delež prodaje na tujih trgih pa 66 odstotkov.

**Skupaj** so družbe, ki se ukvarjajo z metalurgijo, v letu 2013 ustvarile 8,861 milijarde evrov čistih prihodkov, kar **znaša 22,7 odstotka BDP v Sloveniji** v tem letu. Podatki so dovolj zgovorni, da se dvigne ozaveščenost države o pomenu metalurške panoge v Sloveniji, ki si zasluži boljšo obravnavo. Predvsem je treba metalurgiji zagotoviti samostojno raziskovalno polje v okviru ARRS ter nameniti več sredstev za raziskave in razvoj za metalurška podjetja. Metalurška podjetja si želijo tudi ponovne vzpostavitev srednješolskega programa metalurški tehnik, v katerem bodo potencialni zaposleni dobili ustrezna znanja, ki jih bodo prenesli v delovno okolje.

Pohvalno



**Dokumentarni film o Impolu**, ki ga je ob 190. letnici posnel Marjan Šrimpf, je pritegnil veliko pozornosti. Njegova priljubljenost se kaže tudi na spletu, kjer je na strani youtube bil ogledan že več kot **1.500-krat!** Vsi, ki si ga še niste ogledali, ste vljudno vabljeni, da to storite.



Ena izmed stari fotografij

**Stopnišče** v upravni stavbi Impola je dobilo novo podobo. Z novimi okni je veliko bolj svetlo in urejeno, medtem ko so stene popestrile **zgodovinske Impolove fotografije**, ki prikazujejo način dela in izgled proizvodnih prostorov v preteklosti.



Marko v elementu

Na simpoziju so se odlično izkazali **Impolovi predavatelji**, ki so svoje predstavitve predstavili jasno in na zanimiv način. Še posebej smo uživali ob predstavitvi Marka Degiampietra, ki nam je na poljuden način približal zmogljivosti orodja Inca.



Naša borbeno ekipa

**Nogometna ekipa DPZ Impol** uspešno zastopa barve Impola in našega Društva za promocijo zdravja. V poslovni nogometni ligi Štajerske se bo udeležila skupaj šestih turnirjev, kjer se med sabo meri 12 ekip. Doslej so naši nogometaši pokazali veliko borbenost in ogromno športnega duha.



# Nevarna ravnanja zaposlenih opazili tudi presojevalci

## Presoja sistemov po standardih ISO 14001 in OHSAS 18001

Tekst: Nina Potočnik

V oktobru, natančneje 12. in 13. oktobra, je potekala presoja sistema za ravnanje z okoljem (ISO 14001) in sistema za upravljanje varnosti (OHSAS 18001).

Presojevalci Vilijem Strašek, Igor Štubelj in Miran Gašper (Bureau Veritas) so letos zapisali **eno neskladnost**. Nanašala se je na nevarno početje zaposlenih v livarni, saj je eden izmed proizvodnih delavcev prevahal kovinski zaboj s pomočjo mostnega dvigala, ki ni bil ustrezno pripet (pripel ga je samo na dveh točkah in ne na štirih, kot to zahtevajo pravila varnega dela). Kot nevarne dogodke so navedli tudi odprte elektro omarice in prihod gasilca v proizvode prostore brez ustrezne zaščitne opreme.

Presojevalci so podali tudi **številna priporočila**. Za področje varstva pri delu priporočajo, da se bolj jasno določijo pravila glede uporabe varovalne opreme in jasno označijo območja, kjer se določena varovalna oprema zahteva. Prav tako so apelirali na odgovorne, da vložijo več energije v to, da zaposleni upoštevajo pravila varnega dela. Obenem menijo, da bi bilo smiselno aktivneje vključiti delovodje v proces analize delovne nezdode.

### ISO 14001 in OHSAS 18001

**ISO 14001** je eno najpomembnejših orodij, ki ga uporabljajo organizacije, da bi **preprečile negativne vplive, ki jih ima njihova dejavnost na okolje**. Cilj standarda je ohraniti okolje in primerne življenjske pogoje za nadaljnje organizacije. Na drugi strani se organizacije odločajo za delovanje po standardu **OHSAS 18001** z namenom, da **nadzorujejo in izboljšujejo varnost in zdravje pri delu**.

Skupina Impol\* je osvojila certifikat za oba standarda (ISO 14001 in OHSAS 18001) leta 2000. S tem se tudi zavezuje k uvajanju nenehnih izboljšav na omenjenih področjih. Vsako leto presojevalci izvedejo presojno delo na sistemih in svoja opažanja strnejo v poročilih. V primeru, da opazijo večja odstopanja, izdajo neskladnost, ki jo mora podjetje v določenem času odpraviti. Z namenom, da konstruktivno prispevajo k izboljšavam, izdajo tudi priporočila, ki so sicer za podjetje neobvezujoča.

\*Po standardih ISO 14001 in OHSAS 18001 so certificirane naslednje družbe skupine Impol: Impol, d. o. o., Impol FT, d. o. o., Impol PCP, d. o. o., Impol LLT, d. o. o., Impol Infrastruktura, d. o. o., in Impol R in R, d. o. o.

Področje varstva pri delu bi lahko bilo po njihovih priporočilih tudi poglavje v vprašalniku za dobavitelje, saj s tem podjetje izkaže resen pristop k temu področju.

S področja okolja priporočajo, da se umerijo vse peči v skupini Impol, da se jasneje označijo mesta za polnitev akumulatorjev v proizvodnem procesu FTT in da se nameni več pozornosti urejenosti procesa RRT, kjer je treba tudi rešiti težave s hrupom, ki ga povzroča stroj za izsekovanje.



## Vrednost delnic

Tekst: Darja Spindler

Znani so podatki o nerevidirani knjigovodski vrednosti delnice družbe Impol 2000, d. d. Knjigovodska vrednost delnice po zadnjem mesečnem obračunu v letu 2015 znaša 49,41 evra, knjigovodska vrednost delnice, ugotovljena iz konsolidirane bilance stanja skupine Impol (izključen kapital manjšinskih lastnikov), pa znaša 104,74 evra.

Dosežena povprečna prodajna cena delnice družbe Impol 2000, d. d., v obdobju od 1. januarja do 31. avgusta 2015 je bila 10,07 evra.

## Strojni tehniki: delno povračilo stroškov

### Polovico vplačane šolnine bo 23-im uspešnim kandidatom povrnil delodajalec

Tekst: Urša Zidanšek

**U**pravni odbor je sprejel sklep o povračilo stroškov šolnine: **zaposlenim, ki so uspešno zaključili šolanje, ki je bilo organizirano v IC Impol, in pridobili poklic »strojni tehnik« se na osnovi pozitivne ocene direktorjev povrne strošek za polovico šolnine.**

Spomladi 2012 smo pristopili k organizaciji izobraževanja strojni tehnik v skupini Impol. Sprva se je na predstavitev informativno prijavilo približno 60 zaposlenih v družbah znotraj industrijske cone Impol. Izobraževanje je nato nadaljevalo in zaključilo 23 kandidatov: iz Impola PCP 12 zaposlenih, iz Impola FT štirje zaposleni, iz Impola LLT štirje zaposleni, iz Stampala SB en ter iz Rondala dva zaposlena.

Ker so se v času izvajanja programa državna sredstva že počrpala, kandidati niso dobili povrnjenih sredstev s strani Javnega sklada za razvoj kadrov in štipendije. Zato bodo družbe, kot že omenjeno, vsem, ki ste uspešno zaključili izobraževanje, povrnilo polovico stroškov šolnine. O postopku povračila boste obveščeni.





### **New York, ZDA**

Znanstveniki Velikemu jabolku ne napoveduje prav bleščeče prihodnosti. Prav nasprotno. Pravijo, da bo mesto, ki velja za enega najbolj priljubljenih turističnih točk, čez 100 let pod vodo. Krivec za to bomo ljudje, ki z nekontrolirano potrošnjo vplivamo na podnebne spremembe.

### **Francija**

Alcoa je z letalskim proizvajalcem Airbusom podpisala približno 1 milijardo ameriških dolarjev vredno pogodbo za dobavo visokotehnološkega aluminija za uporabo v letalski industriji. Gre za največji posel Alcoa s katerimkoli letalskim proizvajalcem.



### **Ljubljana, Slovenija**

Talking Tom, svetovno uspešen »govoreči mačkon« Sama in Ize Login, ki med drugim veljata za najbogatejša Slovenca, je podrl nov rekord – aplikacijo si je naložilo že tri milijarde uporabnikov. Največji navdušenci so na Kitajskem, v Indiji, Vietnamu, Braziliji, Rusiji, Turčiji in ZDA.



### **Johannesburg, Južnoafriška republika**

V Južnoafriški republiki so pred kratkim odkrili odlično ohranjena okostja neznane človeške vrste, ki so jo poimenovali homo naledi. Najdba obsega 15 fosiliziranih okostij, od dojenčkov do odraslih ljudi, in lahko močno spremeni razumevanje človeške revolucije.

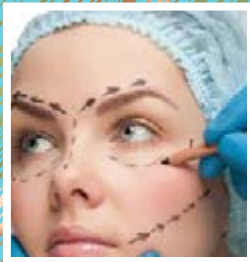


# Metalurg popotnik



### Sofija, Bolgarija

Slovenska odbojkerska reprezentanca je poskrbela za dobro voljo v tem turobnem oktobru. Z odličnimi predstavami so presenetili domačo in tujo javnost in se na koncu zasluženo veselili osvojenega naslova evropskih podprvakov. Čestitke!



### Kabul, Afganistan

Plastični kirurg, ki z operacijami spreminja videz bogatih Afganistancev, ima srce na pravem mestu in tako s prisluženim denarjem pomaga tudi tistim, ki si operacije ne morejo privoščiti, pa je zanje nujno potrebna. Večletna vojna je namreč v sistemu zdravstva pustila velike luknje, zato je dejanje kirurga vredno pohvale.



### Japonska

Japonsko podjetje Cocoa Motors je izumilo WalkCar, aluminijevo prenosno ploščo, ki »hodi« namesto nas. WalkCar ima štiri majhna kolesa, tehta med dvema in tremi kilogrami in ga lahko enostavno pospravimo v torbo za prenosni računalnik, kadar ga ne potrebujemo pod nogami. Baterija zdrži tri ure oziroma 12 kilometrov, hitrost premikanja pa je 10 kilometrov na uro.

### Peking, Kitajska

Svetovna potrošnja aluminijeve folije naj bi po podatkih CRU International do leta 2019 preseгла milijon ton na leto. Glavni razlog za povečano povpraševanje je Kitajska, ki s svojim rastočim gospodarstvom zvišuje tako proizvodnjo kot potrošnjo aluminijeve folije.



# No. 1

Aluminij je najpogosteje uporabljen material pri izdelavi motorjev in ogrođij za kolesa, prav tako se vse pogosteje uporablja pri izdelavi pokrovov motorja, prtljažnikov in okvirjev za vrata.



Leta 2012 je bil **vsak četrti avtomobil v Evropi narejen iz aluminijevega** ogrođja. Ena tretjina evropskih avtomobilov uporablja aluminijeve odbijače.

Letno se v Evropi proizvede **17,2 milijona** avtomobilov in drugih motornih vozil.



- 10 % teže  
= + od 5 do 7 % prihranka pri gorivu

S pomočjo uporabe aluminija se lahko teža avtomobila zmanjša do 40 odstotkov.

## ALUMINIJ IN AVTOMOBILI

### 2017

Leta 2017 bo Toyota na trg lansirala poltovornjaka Camry, ki bo imel pokrov motorja v celoti izdelan iz aluminija.

x2 ↑

Poraba aluminija v Evropi naj bi se v naslednjih 40 letih podvojila.

Kar **66 %** potrošnikov meni, da je ekonomičnost porabe goriva najpomembnejša karakteristika avtomobila. Enako pomembna se jim zdi tudi **zanesljivost (66 %), sledijo konstrukcija (64 %), cena in posebne ponudbe (62 %), ustreza velikost motorja (62 %), priznana vrednost (61 %) in udobnost vožnje (61 %).**

Poraba energije pri pridelavi aluminija

Primarni aluminij **100 %**

Recikliran aluminij **5 %**

### Revolucija: Ford F 150

Namesto jekla so se inženirji odločili za aluminijevo ogrođje pri tem velikem poltovornjaku. S tem so zmanjšali težo vozila za več kot 300 kilogramov. Večina vozila je narejena iz aluminijevih zlitin serije 6xxx, ki dosegajo visoke mehanske lastnosti, pri čemer je ogrođje iz aluminija celo bolj trdno kot ogrođje iz jekla. Za razvoj ustreznih orodij, ki so omogočila proizvodnjo orodja iz aluminija, je Ford potreboval osem let.

Aluminij je težje variti kot jeklo, zato avtomobile iz aluminija sestavljajo s pomočjo sklopov, kar vnaša številne spremembe v način sestavljanja avtomobilov.

Avtomobil, ki je v celoti narejen iz aluminija, vsebuje približno 15 različnih aluminijevih zlitin. Običajno se aluminiju dodajata baker in silicij, ki material okrepita in omogočita lažje preoblikovanje.



50 milijonov dolarjev

je lahko vredna ena sama pogodba za proizvodnjo aluminija, ki se nato uporablja pri masovni proizvodnji določenega vozila.

Aluminij je lažji od jekla, vendar je tudi 3x dražji.



### 75 %

Aluminij lahko ponovljajooce recikliramo. Še vedno je v uporabi kar 75 odstotkov aluminija, ki je bil proizveden od leta 1888 naprej.

Iz enake količine aluminija, iz katere izdelamo sedem avtomobilov, lahko izdelamo milijon pločevink.



7x = 1.000.000x

### 39 %

aluminijevih izdelkov v Evropi se porabi za potrebe avtomobilske industrije.

Aluminija pri sestavljanju avtomobilov ne morejo manevrirati s pomočjo velikih magnetov kot lahko jeklo. Zato si pomagajo z vakuumskimi črpalkami.

Napovedi kažejo, da se bo delež aluminija v avtomobilih do leta 2025 skoraj podvojil.

### + 50 %

Nekateri najnovejši modeli avtomobilov s konstrukcijo iz aluminija (vir: Bloomberg)

Mercedes AMG GT

Audi Q7

BMW X5

Lexus RX

Land Rover Discovery Sport

Tesla Model X

Jeep Wrangler

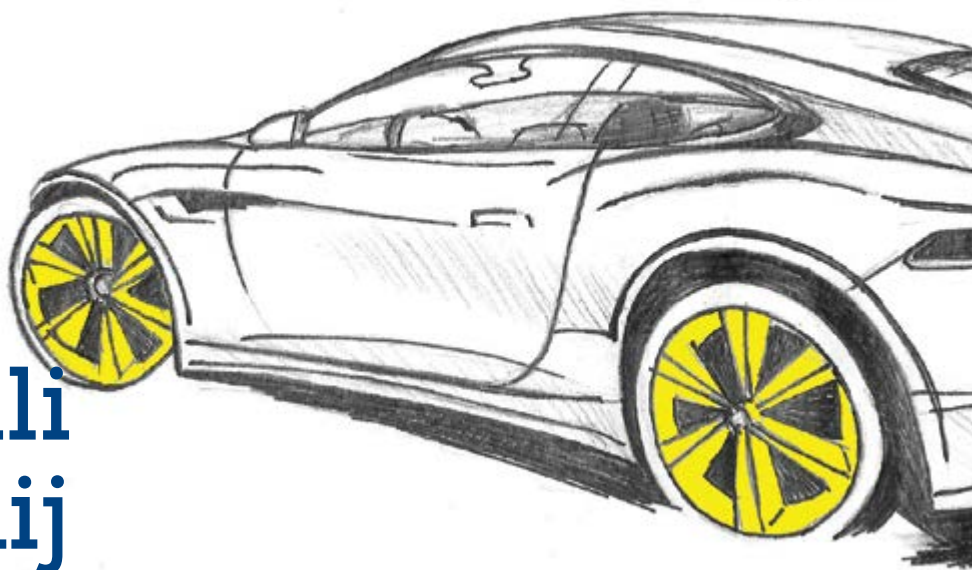
Chevrolet Corvette







# Impol, avtomobili in aluminij



## Rast povpraševanja avtomobilske industrije po aluminiju je voda na Impolov mlin

**Tekst:** Nina Potočnik

**A**luminij je kovina z najvišjo napovedjo rasti. Letno povpraševanje po aluminiju narašča s 5-7-odstotno stopnjo rasti. Slednje ocene temeljijo na podlagi svetovnih trendov, kjer se precej visoka rast napoveduje v državah v razvoju. Evropa z zrelim gospodarstvom ne kaže tako visoke rasti, jo pa lahko pričakujemo na segmentu avtomobilske industrije, kamor aluminij vse bolj intenzivno prodira. Ne le to, v zadnjih 40 letih poraba aluminija v avtomobilih konstantno narašča. Z izdelavo aluminjskih karoserij ne le prestižnih avtomobilov, temveč tudi širše prodajanih modelov, se za aluminij v avtomobilizmu v naslednjih letih napoveduje preboj. Ocenjuje se, da bo do leta 2025 segment avtomobilske industrije, ki je usmerjen v proizvodnjo lahkih vozil, največji porabnik aluminijevih izdelkov.

### Impol v svetu avtomobilizma

Impol je v določenih segmentih stiskanih izdelkov, namenjenih avtomobilski industriji, med vodilnimi na evropskem trgu. Je številka ena v Evropi v tržnem deležu palic za kovanje, ki se uporabljajo za izdelavo komponent dinamično obremenjenih delov in številka ena v Evropi v tržnem deležu palic za izdelavo batov. Obenem je med prvimi tremi v Evropi v tržnem deležu prodaje vlečenih palic. Impolov aluminij najdemo v različnih delih avtomobila: izmenjevalci toplote, deli za absorpcijo energije, drugi deli motorja, strukture karoserij, komponente krmilja in deli zavornega sistema.

### Povečevanje obsega prodaje

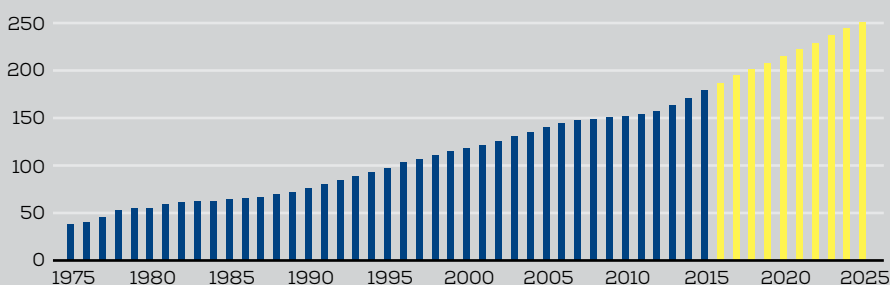
Skupina Impol je v letu 2011 zagnala novo proizvodno linijo Alumobil, ki je v veliki meri namenjena izdelavi palic in profilov za nadaljnjo uporabo v avtomobilski industriji.

Naložba je bila izredno dobro premišljena in izpeljana v pravem času, saj je Alumobilu uspelo v štirih letih od zagona doseči nazivne kapacitete – 25.000 ton. Danes je 17 odstotkov Impolovih izdelkov namenjenih nadaljnji uporabi v avtomobilski industriji.

### Kakovost se samoumevno pričakuje

Avtomobilski kupci so izredno zahtevni. Zgovoren je že podatek, da lahko osvajanje kupca iz avtomobilske industrije traja več let. Ker so Impolovi izdelki del končnega izdelka in pogosto tudi del izdelkov, ki so ključnega pomena za varnost voznikov, se napake ne tolerirajo in je kakovost izrednega pomena. Vsa podjetja, ki resno nastopajo na

Graf: Rast deleža aluminija v avtomobilih



trgu avtomobilske industrije, morajo biti certificirana po standardu ISO TS 16949, ki je namenjen razvoju sistema vodenja kakovosti s poudarkom na nenehnih izboljšavah, preprečevanju napak ter zmanjševanju izgub in izmeta.



Nepričakovane težave za največjega nemškega proizvajalca avtomobilov

# Volkswagen, kdo bo tebe vozil?

## Dizelska afera razburkala avtomobilsko in svetovno javnost

Tekst: Nadja Bezenšek

**K**o je nadzorni svet Volkswagna 3. septembra sprejel odločitev, da bo dotedanjemu predsedniku Martinu Winterkornu še za tri leta podaljšal mandat, si verjetno še nihče ni predstavljal, kaj bodo prinesli naslednji dnevi. Namesto notranjega prestrukturiranja, decentralizacije in prestižnega prodajnega boja s Toyota se mora danes ugledni nemški proizvajalec avtomobilov ukvarjati s škandalom svetovnih razsežnosti.

### Iz ZDA v Evropo

Vse se je začelo na ameriških tleh, kjer je agencija za varnost okolja obtožila Volkswagnov koncern, da je avtomobile s štirivaljnim dizelskim motorjem opremil s posebnim programom za poneverbo rezultatov okoljskih izpustov.

Volkswagen naj bi z vgrajeno elektroniko v svojih dizelskih avtomobilih namerno

Štirivaljni dizelski motor je ključni element koncerna Volkswagen, ki ima v Evropi 25-odstotni delež.

izboljševal laboratorijske teste avtomobilov, ki v realnem prometu porabijo tudi 40 odstotkov več goriva in puščajo toliko večji ogljikni odtis. Po trditvah agencije naj bi bili vprašljivi štirivaljni

volkswagni in audiji, ki so jih izdelovali med letoma 2009 in 2015. Natančneje gre za Volkswagnove modele Jetta, Beetle, Golf, Passat in Audi A3. Od leta 2009 so dizelski avtomobili predstavljali približno 15 odstotkov vse prodaje Volkswagna in Audija v ZDA. Le pet dni po odkritju škandala v ZDA je volkswagnova vozila vzela pod drobnogled tudi Evropa in kmalu je bilo ugotovljeno, da so se kršitve dogajale tudi na evropskih tleh, vključno z domovino te znamke Nemčijo. Po besedah nemškega prometnega ministra Alexandra Dobrindta je samo v Nemčiji na cestah 2,8 milijona vozil s programsko opremo za ponarejanje rezultatov izpustov. Med drugim naj bila nameščena tudi v nekatera lahka tovorna vozila, po novem pa naj bi med sporne motorje prištevali tudi 1,2-litrski TDI motor. Prak-

tično vse evropske države so se odločile za nacionalne preiskave, ki bodo število spornih vozil gotovo še povečale. Volkswagen pa že napoveduje vpoklic prvih vozil in menjavo sporne programske opreme. Vsa vozila naj bi bila pregledana in »popravljen« do leta 2017. Govora je o več kot enajstih milijonih vozil po vsem svetu, samo v Sloveniji ima sporni dizelski motor vgrajenih 34.291 vozil. Več kot 22 tisoč prizadetih vozil je znamke Volkswagen, skoraj 6.200 jih je znamke Škoda, nekaj manj kot 3.900 znamke Audi in dobrih 2.100 znamke Seat. Gre za vozila, opremljena z dizelskimi motorji tipa EA189 z normativom Euro 5. Motorji novejših modelov, ki že ustrezajo standardom Euro 6, tega motorja nimajo.

### Posledice

V Volkswagnu morajo najprej najti ustrezno rešitev in ustrezne dele za vsak model posebej. Gre namreč za številne različne kombinacije in specifikke tudi glede na državo. Po besedah novega predsednika koncerna ne gre za iskanje treh, štirih, ampak na tisoče rešitev. »Za večino motorjev bo zadostovala posodobitev programske opreme na lokalnem servisu, nekatera vozila pa bodo morda potrebovala tudi nove katalizatorje in vbrizgalne šobe.« pojasnjuje Müller in zatrjuje, da bo imela »natančnost prednost pred hitrostjo«.

Volkswagen bi lahko za vsak avtomobil, ki ni skladen z okoljskimi predpisi v ZDA, prejel globo v višini 37.500 ameriških dolarjev. Ker se samo po ameriških cestah vozi kar 482 tisoč štirivaljnih volkswagnov in audijev, bi lahko teoretično znesek narastel vse do 18 milijard ameriških dolarjev. Volkswagen je v ZDA priznal goljufijo s prirejanjem rezultatov okoljskih izpustov, vrednost njegovih delnic pa je močno padla (prvi dan za 19, drugi dan

Po odkritju afere so Nemci ponovno izmerili javno mnenje in naklonjenost do znamke Volkswagen. Raziskava je pokazala, da Volkswagnu zaupa le še 43 odstotkov vprašanih, medtem ko je bil delež zaupanja oktobra 2013 kar 84 odstotkov.



**Edvard Slaček,**  
glavni izvršni  
direktor sku-  
pine Impol  
Trenutno ne  
zaznavamo  
sprememb  
na tržišču  
izdelkov,

namenjenih avtomobilski industriji. Težko je oceniti, kaj se bo dogajalo v prihodnje, vendar lahko glede na to, da so izpuhi iz avtomobilskih motorjev tesno povezani s težo avtomobilov, pričakujemo vgradnjo večjega deleža aluminija in zmanjševanje teže vozil. Obstaja tudi realna nevarnost, da bo VW poskušal stroške, ki so (ali bodo) nastali v povezavi z odpravo obstoječega stanja, pokriti z zahtevo po zniževanju cen pri dobaviteljih. Vsekakor verjamemo, da se bo trend večanja deleža vgrajenega aluminija v avtomobilih nadaljeval in to je za načrtovani razvoj Impola v prihodnje dobrodošlo.

Müller, dotedanji 62-letni predsednik Porscheja, ki je to znamko vodil od leta 2010 in dobičkonosnost porschejev povečal za dve tretjini. Njegova prva naloga je povrnitev ugleda koncerna, konkretne akcije, ki jih je že sprožil, pa so med drugim menjave generalnih direktorjev posameznih znamk in razdelitev 12 znamk na štiri organizacijske enote, s čimer se zmanjšuje centralistična ureditev koncerna.

#### Agencija ne ukrepa prvič

Ameriška agencija za varnost okolja je v preteklosti že bila v sporu z znamkami Kia, Hyundai in Ford, a v teh primerih je šlo za manjša odstopanja med laboratorijskimi in realnimi testi, v primeru Forda pa za iskanje lukenj v pravih testiranjih. Pri Volkswagnu naj bi priznali vgradnjo programa za poneverbo rezultatov in gre zato za mnogo hujšo kršitev.

#### Kaj je standard Euro 6?

V ZDA že nekaj časa velja strožji standard Euro 6, ki dovoljuje 80, medtem ko je standard Euro 5 dovoljeval 180 miligramov na prevožen kilometer. V Evropski uniji je nov standard v veljavi od 1. septembra dalje. Zaradi strožjih zahtev so bila vozila, narejena v Evropi in namenjena na ameriški trg, že sedaj dosti bolj čista, večinoma so uporabljala boljše sisteme za čiščenje izpušnih plinov in tako proizvajala nižje emisije. Po podatkih organizacije

še za 21 odstotkov, padcu pa še ni videti konca). Dva dni po odkritju škandala je krnilo koncerna zapustil Martin Winterkorn, na njegovo mesto pa je bil imenovan Matthias

Transport & Environment standard Euro 6 dosega le eden od desetih novih preizkušenih avtomobilov. Kljub ostrejši zakonodaji namreč praktično vsak večji proizvajalec vozil prodaja vozila z dizelskim motorjem, ki na cesti presegajo mejne vrednosti. Med razlogi, zakaj toliko vozil standarda ne dosega, pa se omenja predvsem uporaba cenejših, manj učinkovitih sistemov za čiščenje izpušnih plinov v avtomobilih, prodanih v Evropi.

#### Razlika med dizlom in bencinom

Za primerjavo smo vzeli dizelsko vozilo in vozilo na bencin. Vozili smo primerjali po porabi goriva, ceni goriva, stroških na 100 in stroških na 10.000 kilometrov.

Tabela: Primerjava vozil na dizel in bencin

|                          | <b>Dizelski motor</b> | <b>Bencinski motor</b> |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| Poraba (l/100 km)        | <b>4,6</b>            | <b>6,8</b>             |
| Cena goriva* (€/l)       | <b>1,128</b>          | <b>1,217</b>           |
| Stroški na 100 km (€)    | <b>5,19</b>           | <b>7,66</b>            |
| Stroški na 10.000 km (€) | <b>519</b>            | <b>766,36</b>          |

\*Cena po ceniku Petrola na dan 12. 10. 2015

Stroški vožnje z dizel vozilom so občutno nižji, saj bomo za 100 kilometrov vožnje z njim porabili 5,19 evra, za enako razdaljo z bencinarjem pa 7,66 evra. Če stroške primerjamo na prevoženih 10.000 kilometrov, so stroški dizla nižji za slabih 250 evrov. V splošnem velja, da so vozila na dizel dražja ob nakupu in da je njihova uporaba smiselna, če na leto prevozimo vsaj 20.000 kilometrov. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije pa je povprečno število letno prevoženih kilometrov z osebnim avtomobilom v Sloveniji 12.604. Podatek, pri katerem se vprašamo, zakaj je na naših cestah toliko dizlov?

Ali ste vedeli?



### Kaj pomenita oznaki D in S?

Oznaka D je okrajšava za nemški izraz D-teil, oznaka S pa okrajšava za angleški izraz safety-part. Oboje v slovenščini pomeni varnostni del. Vsi izdelki, ki so označeni z oznakama D ali S, so namenjeni nadaljnji uporabi v avtomobilski industriji za varnostne dele avtomobila. Slednje pomeni, da je kakovost teh delov ključnega pomena, saj lahko razpoke v materialu ali druge nepravilnosti pomenijo usodne posledice za voznika avtomobila.

### Kateri so varnostni deli v avtomobilu?

Gre za različne dele podvozja in vzmetenja, med njimi so tudi srednji in zadnji osni kraki, nosilci ležaja gredi, zglobi, osni kraki, nihajne roke, nosilci ležaja amortizerja in zavorne čeljusti.



### (Na)povedali so:

Sčasoma boste videvali vse več aluminija v naših vozilih. Aluminij postaja naš najpomembnejši material.

**Alan Mulally, CEO Ford**

Pripravljamo nove velike zanimive projekte za naročnike, ki izdelujejo velike avtomobile, podobno kot Ford F-150.

**Tom Boney, generalni direktor Novelis**

Do leta 2020 bo 65 odstotkov naše prodaje predstavljala avtomobilska industrija.

**Phil Martens, CEO Novelis**

Alcoa in Novelis, največja proizvajalca aluminijeve pločevine v ZDA, sta v letu 2014 vložila več kot milijardo dolarjev v ameriške tovarne, ki izdelujejo aluminij za potrebe avtomobilske industrije.

**John W. Miller in Mike Ramsey, The Wall Street Journal**

Prenos uporabe aluminijaste pločevine iz luksuznih avtomobilov v avtomobile masovne proizvodnje ustvarja neverjetne priložnosti.

**Klaus Kleinfeld, CEO Alcoa**

Prodaja aluminijeve pločevine trenutno doseže vrednost 300 milijonov dolarjev letno. Če bi se vsi ostali proizvajalci avtomobilov odločili za aluminijevo ogrodje, bi vrednost prodaje lahko porasla na 7,5 milijarde letno.

**Lloyd O'Carroll, analitik kovinskih materialov**

Nobena skrivnost ni, da celotna avtomobilska industrija močno pospešuje porabo aluminija.

**Monte Kaehr, glavni inženir za Camry v Toyoti**

## Aluminijasti varnostni delu v avtomobilu

Zadnji osni krak



Kardanski zglob



Sprednji osni krak



Nihajna roka



Nosilec ležaja kardanske gredi



Nosilec ležaja amortizerja



Zavorne čeljusti

Vir: Hirschvogel Aluminium



# Priložnosti na trgu

## Ali ima valjarništvo ustrezne pogoje za vstop v avtomobilsko industrijo?

**Tekst:** Bojan Kropf

**N**ajvečja rast povpraševanja avtomobilske industrije po aluminiju se pričakuje ravno na področju valjanih izdelkov, natančneje trakov in pločevine, iz katerih se sestavlja karoserija avtomobila (npr. vrata, pokrovi motorja, odbijači, ogledala, blatniki, stebri, nosilci itd.). Ti deli so bili tradicionalno izdelani iz jeklene pločevine, v zadnjem času pa se zaradi prihrankov pri teži (manjša poraba goriva, manj emisij) proizvajalci odločajo za aluminij. Revolucijo na tem področju je naredilo podjetje Ford, ki se je odločilo za uporabo aluminija pri celotnem ogrodju njihovega klasičnega poltovornjaka F-150. Fordu bodo sledili tudi drugi proizvajalci, tako Toyota za leto 2017 že napoveduje prihod aluminijastega Camrya.

### Priložnosti in omejitve

Da se trg na področju valjanih izdelkov za avtomobilsko industrijo odpira, kažejo tudi naložbe velikih. V letu 2014 sta Alcoa in Novelis, največja proizvajalca aluminijeve pločevine v ZDA, vložila več kot milijardo dolarjev v postavitev novih tovarn, ki bodo izdelovale aluminij za potrebe avtomobilske industrije. Številke govorijo zase, tovrstne naložbe za manjše igralce na trgu aluminija nikakor niso dosegljive. Kljub temu pa napovedi kažejo, da je globalno povpraševanje po aluminijevi pločevini večje, kot je ponudba, kar je v času vsesplošne hiperprodukcije prava redkost. Kako torej do novega trga prihodnosti?

### Zahteve avtomobilske industrije

Kakovost ni vprašaj, kakovost je osnovni pogoj. Pločevina mora imeti odlične preoblikovalne lastnosti v času stiskanja in popoln zunanji vi-

dez po barvanju. Tehnološke zahteve proizvajalcev tako narekujejo naslednje značilnosti pločevine: večina pločevin, namenjenih za avtomobilsko industrijo, je sestavljenih iz visoko trdnih zlitin serije 5xxx in zlitin 6xxx, ki imajo odlične preoblikovalne lastnosti.

Za pločevine, ki se uporabljajo za zunanje dele, so tipične zlitine 6016-T4, 6111-T4, 6014-T4, 6501-T4 in 6106-T4, od njih pa se pričakuje odlična kakovost površine, brez napak in nepravilnosti, sposobnost upogibanja pri majhnih radijih in visoka natezna trdnost materiala.

Pločevine v notranjih delih avtomobila morajo imeti boljše preoblikovalne lastnosti in omogočati postopke globokega vleka. Tipične zlitine so 5052-0, 5754-0, 5182-0 in 6181-T4.

### Impolova niša

Proizvodnja pločevin velikih širin (> 2 m) v skupini Impol zaradi omejitve proizvodne opreme ni mogoča. Zagotovo pa je možen razvoj manjših nišnih izdelkov, katere bo avtomobilski trg vse bolj potreboval. Zahtevano kakovost se lahko doseže z uporabo različnih metod.

Ena izmed njih je valjanje izotropnih struktur, s čimer se doseže hrapavost površine Ra med 1,2 in 1,5 µm, kar povečuje hitrostatični pritisk med preoblikovanjem, drastično zmanjša faktor trenja, izboljšano preoblikovalnost, lažje in stabilnejše nadaljnje stiskanje ter manj nepravilnosti na površini. Izboljša se tudi videz po lakiranju pločevine in ujemanje barv med ploščami.

Postopek valjanja izotropne strukture na valjarniškem ogrodju predstavlja svojevrsten izziv. Omenjena struktura nastane pri izjemno nizkih redukcijah



Največja rast povpraševanja avtomobilske industrije se pričakuje na področju valjanih izdelkov, natančneje trakov in pločevine

(2,5–3 odstotke), kar v praksi pomeni valjanje npr. iz debeline 1,03 mm na končno debelino 1,00 mm.

Zaradi izjemno majhne sile valjanja (cca. od 1.000 do 1.250 kN), je treba odvojiti zgornji podporni valj in eliminirati vpliv sile zaradi njegove lastne teže, regulacija debeline pa se izvaja preko upogiba delovnih valjev. Najpomembnejše pri tem pa je, da ne sme biti popolnoma nobene razlike v obodni hitrosti obeh delovnih valjev, zato je lahko gnan le spodnji delovni valj. Za ta postopek valjanja se v praksi največkrat uporabljajo valjarne za tanke trakove.

Pomemben del procesa proizvodnje so tudi **kontinuirne žarilne peči**. Skozi vroči zrak je trak voden v lebdem stanju v obliki sinusoide, kjer se zagreje na ustrezno temperaturo, po ustreznem času zadrževanja pa je gašen z vodo, kjer je potrebno dosežati hitrosti okoli 400°C na sekundo, ali pa z zrakom. Nato je treba površino oprati, kemično obdelati, natežno poravnati in naoljiti.

V večini primerov so takšne linije opremljene še s pečmi, ki omogočijo začetek umetnega staranja materiala, ki se dokonča pri t. i. postopku vročega lakiranja karoserije. Trenutno potekajo intenzivne raziskave, ali bi bilo možno ta postopek začeti pri proizvajalcih avtomobilov tik preden gre material na stiskalnico za preoblikovanje, ker bi s tem zmanjšali potrebno preoblikovalno delo.

V zadnjem času so vedno večja tržna niša tudi **linije za pasivacijo traku**, s čimer generiramo uniformno plast aluminijevega oksida na površini, ki izboljša korozijsko zaščito, adhezivne lastnosti in sposobnost varjenja, kar odpira nove priložnosti na trgu avtomobilske industrije.

# Kaj dogaja?

## Družbe poročajo

Zbrala: Urša Zidanšek

### Impol LLT

V livarni se je v zadnjih dveh mesecih veliko dogajalo:

- V bivšem skladišču Alupaka, ki ga uporabljajo za skladiščenje vhodne surovine, so odstranili čelne stene in tako z novo organizacijo odlaganja materiala **povečali skladiščno površino za 25 odstotkov**.
- Na projektu **Povečanje homogenizacijskih kapacitet** zaključujejo z gradbenimi deli objekta nove homogenizacije. S prvim novembrom 2015 pričnejo z montažo opreme.
- Na novem regalnem skladišču drogov, ki prav tako sodi pod projekt Povečanje homogenizacijskih kapacitet, so v celoti zaključili z gradbenimi deli. **Zagon skladišča je planiran 1. decembra 2015.**
- Zaključili so s testiranjem nove **Ti-bor žice Optifine** in jo že vključili v redno proizvodnjo. Uporaba te žice prinaša zmanjšanje dodane količine za približno 50 odstotkov, nižanje vsebnosti Titana v izdelkih ter povečanje učinkovitosti udrobnjevanja.
- Trije zaposleni iz Impola LLT (dva iz vzdrževanja in eden iz procesnega inženiringa) so se udeležili enotedenske **Wagstaff konference**. Teme konference so bile novosti na področju vzdrževanja Wagstaff orodij, materialov in opreme ter tehnologija litja.



Impol LLT čaka letos še precej naložbenih del



Nova oprema odnesla nadure

### Impol FT

- V proizvodnem procesu RRT od septembra dalje uporabljajo **nov avtomatski manipulator za zlaganje rondel**. Ta zlaga rondel, ki jih proizvedejo na 400- in 500-tonski štanci. Nov avtomatski manipulator omogoča večjo produktivnost, hkrati pa razbremenjuje delo ljudi. Odkar ga uporabljajo, se je število opravljenih nadur znižalo za 40 odstotkov.
- Pričakuje se, da bodo v proizvodnem procesu FTT v oktobru dosegli **rekordno proizvodnjo dvojčenih folij** (prek 2.000 ton), kar je rezultat izvedenih ukrepov za povišanje produktivnosti valjarn in dobre strukture naročil.
- Pripravljajo se načrti za **selitev opreme iz stare folijske** (folije a) v prostore bivšega podjetja Inotechna. Trenutno iščejo rešitve za najoptimalnejšo izvedbo projekta in seveda najučinkovitejšo postavitev opreme. Terminalski načrt bo znan predvidoma do konca decembra. Pričakuje se, da bodo predstavitev izvedli v prvi polovici leta 2016.

### Impol R in R

- Impol R in R je septembra 2015 posloval nad mesečnim planom:
  - **Mikro** preiskave so realizirali **237-odstotno**.
  - Na **kvantometru** je bila realizacija **138-odstotna**, v **kemijskem in toplotnem** laboratoriju pa **106-odstotna**.
  - **Mehanske** preiskave so realizirali v **124 odstotkih**, **makro** preiskave pa v **78 odstotkih**.
  - V septembru 2015 nismo izvajali analiz PoDFA vzorcev.
- Glede na mesečne plane po družbah:
  - plan presežen za družbo Impol FT na vseh preiskavah, ki jih za to družbo izvajajo,
  - za Impol PCP so plan presežili na toplotnih in mikro preiskavah ter kvantometru.
  - za družbo Impol LLT je bilo planirano število preiskav preseženo na mikro preiskavah in kvantometru.
  - Iz kumulativne realizacije je razvidno, da so **pri večini vrst analiz nekoliko nad letnim planom**.



## Impol PCP

- Zaključila so se dela na **vgraditvi peskalnika na tegalni liniji OCN** v proizvodnem procesu cevarna.
- V teku je **posodobitev krmilja na plinski liniji Iberica** v proizvodnem procesu cevarna.
- Aktivno pridobivajo ponudbe za opremo **nove linije za ultrazvočno napravo** v proizvodnem procesu cevarna.
- Vzdrževalci Impola PCP se aktivno pripravljajo na **novoletne remonte**, ki se bodo izvajali v vseh procesih. Zbirajo ponudbe, pripravljajo potrebne materiale in oblikujejo terminske načrte.
- V proizvodnem procesu profili se pripravljajo na **menjavo protidržača na 20-MN stiskalnici**. Proces menjave bo delo na stiskalnici ustavil za skoraj ves december.
- Z decembrom se bo v proizvodnem procesu profili začel postopoma vpeljevati **linijski nadzor**.
- Novembra bodo popolnoma **prenovili ženske sanitarne prostore** proizvodnega procesa profili.
- Na pakirni liniji v proizvodnem procesu profili bodo **odslej namesto jeklenih likov (vezni trak) uporabljali plastične**, ki so lažji za uporabo in hkrati ugodnejši.



Priprave na remont so v polnem teku



Do linijskega nadzora le še mesec dni

## Stampal SB

V Stampalu SB se trenutno ukvarjajo z novo naložbo, povečali bodo namreč svoje kapacitete – postavili bodo novo stiskalno linijo 7. Trenutno so v fazi izbiranja dobaviteljev vse potrebne opreme.

Dobro poslovanje prineslo novo naložbo



Pogovori za dolgoročne pogodbe že potekajo

## Razvoj

- S prizanim avtomobilskim podjetjem je Impol pričel intenzivne pogovore o novih projektih med leti 2017–2024 in sodelovanju, dobavi obdelanih izdelkov.
- Razvojne priložnosti se trenutno kažejo v intenzivni pripravi projekta »Nacionalna platforma za napredne aluminijeve zlitine in tehnologije« za razpise v okviru Horizont 2020, pametne specializacije, projekta IOT, regijskih projektov.

## Unidel

V podjetju Unidel čistijo zaloge, zato za zaposlene v skupini Impol pripravljajo številne ugodne akcijske ponudbe izdelkov, ki jih imajo na zalogi. Obiščete jih lahko v njihovih prostorih na sedežu podjetja.

## Impol Infrastruktura

**Trenutno izvajajo 1. fazo projekta energetskega informacijskega sistema (ENIS).**

- Prva faza zajema spremljanje porabe energentov na nivoju celotne skupine Impol in natančnejše spremljanje znotraj Impola FT.
- Poleg podatkov o porabi energije bo aplikacija zajemala tudi podatke o proizvodnji.
- Možna bo natančna primerjava porabe energije glede na količino proizvodnje.
- Mogoče bo postaviti ciljne premice, ki bodo sproti pokazale, če proizvodnja poteka energetsko učinkovito.

**Potek projekta:**

- merilna oprema je večinoma že vgrajena;
- programska aplikacija je že naložena na serverju;
- prvi uporabniki že lahko spremljajo nekaj podatkov o porabi energentov;
- v roku enega meseca bodo v sistemu zajeti vsi energetski in proizvodni podatki za Impol FT;
- v naslednjih mesecih bo potekala nastavitve parametrov in ciljnih premic, ki bodo kazale uspešnost in energetsko učinkovitost posameznega dela proizvodnje.

**Pričetek 2. faze projekta se načrtuje v drugi polovici 2016, zajemala pa bo družbi Impol LIT in Impol PCP.**

# Razisk

# simp

# 20

## Zunanji gostje

### Mitja Kolbe, SIJ

Strateško pozicioniranje smo zasnovali na naslednjih temeljih tekmujemo, kjer smo najboljši, usmerjamo se v izdelke z visoko dodano vrednostjo, prisotni smo na nišnih trgih.

Optimizacija poslovanja temelji na učinkovitem korporativnem upravljanju:

- centralizacija strateških funkcij: prodaja, nabava, razvoj, upravljanje s človeškimi viri, informatika in komuniciranje z javnostmi;
- učinkovito vodenje kontrolinga in vzpostavljeni standardi poročanja;
- razvijati organizacijo, ki je osredotočena na končnega kupca;
- razvoj in pridobitev visoko strokovnega kadra.

Merimo aktivnosti in ne rezultate. Rezultati so odraz včerajšnjega dne, aktivnosti napovedujejo jutrišnji rezultat.



### Boštjan Bratuš, Hidria

Vzpostavili smo tudi močno mrežo za razvoj, ki je sestavljena iz naslednjih skupin:

- strateška razvojna partnerstva,
- tehnološke platforme in združenja,
- raziskovalne in izobraževalne organizacije.

### Vera Beškovnik, GKN Driveline Slovenija

Najpomembnejša osebna vrednota večine ljudi je zdravje in varnost, zato smo se v skupini GKN zavezali, da je to tudi naša največja poslovna vrednota. Skladno s tem upravljamo naše poslovanje.

Cilj "nič nezgod" dosegamo s pomočjo naslednjih aktivnosti:

- Zaobljuba zaposlenega: zaposleni se ob prihodu v podjetje zaveže, da bo sledil temeljnim ciljem in navodilom za delo, enako se tudi GKN zavezuje, da bo zaposlenemu priskrbel varno delovno okolje.
- Vodje so pri tem ključni. Njihova glavna naloga je zagotavljati, da zaposleni svoje delo opravljajo skladno z navodili za delo in navodili za varno delo.
- Tudi za vodje obstajajo standardi, kako naj svoje delo opravljajo.
- Enkrat na leto izvajamo teden varnosti in zdravja.
- Vsako četrletje se izvede kampanja "Think safe", v okviru katere se zaposlene opozarja na posebne vidike varnega dela.
- Ob proizvodnih prostorih imamo sobo za usposabljanje za varno delo.



### Marjan Rožman, Quadrofoil

Quadrofoil na vodi = Tesla na cesti

Quadrofoil je ena največjih inovacij v svetu navtike v zadnjih petih letih. Z inovativnim prodajnim modelom (skrben izbor posrednikov, vzpostavitev franšiz, alternativne metode trženja) generiramo izredno visoko rast povpraševanja, obenem pa si zagotavljamo sredstva za financiranje. Vizija Quadrofoilla je po-

staviti proizvode prostore, ki bodo s pomočjo pristopa, ki ga uporablja avtomobilska industrija, omogočili proizvodnjo 1.000 plovil mesečno. Delež aluminija v plovilu bo 60-odstoten.

## Materiali in zlitine



### dr. Matej Steinacher

Zlitine serije 6xxx, ki so namenjene za avtomobilsko industrijo, odlikujejo: drobnozrnata struktura, odpornost na dinamične obremenitve, korozijska odpornost in

visoke mehanske lastnosti. Impolove visokotrdne zlitine se imenujejo Impol High (F43 in F44), Impol Superior (F45, F46, in F47) in Impol Extreme (F50). Slednje predstavljajo novo generacijo visokotrdnih aluminijevih zlitin, ki lahko zaradi svojih odličnih lastnosti in cenovne dostopnosti na trgu tekmujejo z visokotrdnimi jekli, s kompoziti ter z magnezijevimi in s titanovimi zlitinami.

### Andrija Milović, Impol Seval

Uspelo nam je stisniti žlindro, iz katere lahko recikliramo več kot polovico (53 odstotkov) kovine, s čimer se je povečala vrednost žlindre.



### Vili Strnad, Impol LLT

Z izbiro pravega modifikatorja smo uspeli znižati količine dodatka za več kot 50 odstotkov, s čimer smo zmanjšali tudi vnos boridnih vključkov v talino.





# Provalni pozij 2015

## Tehnološke rešitve in izzivi



**Marko Degiampietro, Impol R in R**

Inca Feature je orodje sodobne metalografije, ki zna prešteti, izmeriti in poimenovati mikrostrukturne sestavine in vključke. Inca je hujša kot Chuck Norris: zelo dobro vidi (povečave do 300.000x), zna izmeriti, poimenovati in klasificirati ter grafično prikazati rezultate. Z dobro opremljeno bazo bi Inco lahko primerjali z lepo žensko, ki bi jo vsi radi imeli. A ima jo samo Impol.

**Jure Stegne, Impol PCP**

Naš pristop k reševanju težav s kakovostjo in produktivnostjo na stiskalnici je temeljil na zdravi kmečki pameti. Lotili smo se rekonstrukcije orodja, pri čemer smo posebno pozornost namenili ustniku. Z razvojem pravilne oblike smo dosegli optimalno kakovost izdelkov (brez mehurjavosti ali oksidov na spoju) ter povečali produktivnost stiskalnice.



**Bojan Kropf, Impol 2000**

Sodobni koncepti vodenja toplega valjanja prekašajo sposobnosti človekovega razmišljanja. Z ustreznimi posodobitvami bi lahko Impol Seval proizvedel med 120.000 in 150.000 ton toplovaljanega traku. S tem bi lahko skupini Impol omogočili samooskrbo toplovaljanega traku. Obenem je možno povečati proizvodne kapacitete hladnega valjanja brez dodatnih naložb in

zagotoviti potrebno kakovost končnih izdelkov. Ponujajo se tudi razvojne zmožnosti za nove izdelke, s katerimi bi lahko dosegali višjo dodano vrednost.

**Dr. Darja Volšak, Impol FT**

Prva folija za uporabo v prehranski industriji je bila izdelana leta 1910 v Švici. Vanjo so zavili čokolado Toblerone. Prvi jogurti s pokrovom iz folije so bili znamke Danone in so se uporabljali v zdravstvene namene. Barvno lidding folijo so v Impolu izdelovali med leti 1976 in 1978 iz zlitine AF10. Surovino za lidding folijo v Impolu pridobivamo iz toplovaljanega traku in litega traku (mehka folija) ter iz litega traku (trda folija). Povpraševanje po lidding foliji narašča. Izziv za Impol v prihodnje je izdelati poltrdo lidding folijo iz toplovaljanega traku.



## Borba za surovine in kupce



**Mojca Kolmanič, Impol**

Čeprav premije padajo že od začetka leta 2015, je aluminij še vedno zanimiva naložba. Analitiki menijo, da so barvne kovine na cenovnem področju blizu dna, kljub

temu pa še ni zaznati obrata trenda. Na obrat bi lahko vplivali naslednji dejavniki: dvig obrestne mere v ZDA, sprememba v zaznavanju špekulativnih in institucionalnih vlagateljev. Nevarni so tudi dogodki na Kitajskem, ki lahko trge hitro zamajejo.

**Gregor Žerjav, Impol FT**

Veliki izzivi današnje generacije so: dvig kupne moči, večanje potreb po energiji in klimatske spremembe. Aluminij je lahko del rešitve: nizka teža, možnost recikliranja, prevodnost, odpornost na korozijo. Zato svetovna potrošnja aluminija raste 5-7-odstotno letno, evropska žal nekoliko manj. Impolu se v prihodnje obetajo velike možnosti za širitev obsega prodaje.



**mag. Petra Pristavnik, Impol PCP**

V letu 2014 je Impolove izdelke kupilo 481 različnih kupcev, od tega jih je bilo 57 odstotkov končnih. Prodaja končnim kupcem zahteva popolno osredotočenost na kupca, kar zahteva odgovornost, zanesljivost, pripravljenost, razvoj tehnologije, ustvarjanje vrednosti, veliko izkušenj, vztrajnost in ambicioznost.



**Matej Žerjav, Impol 2000**

Prodaja trgovcem poteka v 40 držav, v katerih obvladujemo več kot 250 kupcev. Največji delež trgovcev prihaja iz Nemčije, sledijo Italija, Nizozemska, Rusija in Francija. Med trgovci vlaga velika konkurenca in borba za cene. Glavne prednosti Impola na tem področju so fleksibilnost in prilagodljivost, široka paleta izdelkov, dober servis, priročna lokacija in kakovost izdelkov.



# 15

predavateljev



Med odmori je bil čas za klepet



V strokovni komisiji tudi glavni izvršni direktor in izvršna direktorica za finance

### Edvard Slaček, glavni izvršni direktor

Ko postaneš zadovoljen s tem, kar si dosegel, nehaš rasti. Najbolj nevarne besede v poslu so vedno bile: "Če smo do sedaj delali na ta način, bomo tako delali tudi v prihodnje." S slednjim se je strinjal tudi eden največjih umov 20. stoletja Albert Einstein, ki je rekel: "Največja norost na svetu je ta, da delamo vsak dan enake stvari in pričakujemo drugačne rezultate".

Danes bodo najuspešnejši tisti, ki bodo razumeli skrivnosti timskega dela, ki bodo vedeli, da skupina ljudi še ni tim samo zato, ker dela skupaj, temveč zato, ker se medsebojno spoštuje, si zaupa in se spodbuja za doseganje ciljev. Zato je treba vedeti tudi, da bistvo vodenja ni v tem, da sami blestimo, temveč da omogočimo sposobnim ljudem dokazati svoje znanje in sposobnosti in tako ustvarjamo uspešne, nepremagljive time, ki so sposobni premostiti zahtevne izzive.



Udeleženci so z velikim zanimanjem spremljali predavanja in vmes tudi komentirali slišano in videno

### Jernej Čokl, predsednik upravnega odbora

Naš glavni izziv v prihodnje bo večanje prihodkov. Slednje bomo dosegali z naslednjimi usmeritvami: večanje proizvodnje, sprememba programov v smeri finalizacije in delovanje na nižnjih trgih. Osta-ti moramo najboljši proizvajalec palic iz zlitin, obenem pa zagotoviti konkurenčnost valjarništva s povečevanjem obsega proizvodnje. Razvojne priložnosti skupine Impol so velike. Če jih bomo želeli dobro izkoristiti, bomo potrebovali veliko kreativnosti, energije in znanja. Brez ljudi ni napredka in jaz menim, da ima skupina Impol prave ljudi.

**Če vsi delamo skupaj  
in za isti cilj,  
je uspeh neizbežen!**

Henry Ford

### Branko Hmelak, Alcad

Letošnje leto je bilo res zanimivo. Veliko novega. Mislim, da je kakovost predavanj in predavateljev vsako leto boljša.



Simpozij je dobra priložnost za mreženje



# Cvilifon

Brez tehničnih težav ne gre. Slika je bila, kot se šika, medtem ko zvok temu ni vedno sledil. Posebej zabavni je bil cvileči mikrofoni, ki je oddajal posebne frekvence. Predvidevamo, da ni maral mobilov ...



Branko Arnuš, Boris Hostej, Tomaž Gracej in Andrej Leskovar so prekinili zanimiv pogovor in pozirali za Metalurgovo kamero



Marina Jelen v sredini

## Marina Jelen, Impol LLT

Raziskovalni simpozij je prava priložnost, da se predstavijo novosti v delovanju uspešnih podjetij, nove ideje in raziskave na področju izdelave novih izdelkov, zlitin ali posodobitve procesov. Prav tako ne smemo zanemariti angažiranja na področju surovinske oskrbe in prodajne usmerjenosti v aluminijški industriji, zato se z veseljem udeležujem takšne oblike informiranosti in predstavitev dosežkov na področju ali poslovanja ali tehnologije.



Sodelovanje med družbami je v Impolu prisotno vsak dan

## Matjaž Malenšek, Impol FT

Vreme nam je tisti četrtek sicer nekoliko nagajalo, vendar je bil simpozij kakovosten tako kot vedno. Posebej bi izpostavil zaključni govor g. Čokla o izzivih v valjarništvu, ki nas čakajo v neposredni prihodnosti. Impol je na pravi poti in menim, da ima odlične razvojne možnosti.

več kot  
**100**  
udeležencev





Intervju meseca: Jure Muc

# Novi projekti in razvojne naloge: velik izziv in elan

Strokovnost, resen pristop k delu in entuziazem

Tekst: Urša Zidanšek

**Jure Muc je vodja vzdrževanja v PP profili in v PP Alumobil, katerega zaradi njegove strokovnosti, resnega pristopa k delu in entuziazma cenijo številni sodelavci. Rad ima nove izzive in trenutno največ časa posveti vodenju projekta sestave podvodnih kril plovila Quadrofoil. Jure letos praznuje »prvi jubilej«, konec leta bo namreč minilo že 10 let, odkar se je tukaj zaposlil. S svojim delom v Impolu je pričel takoj po študiju, ko je kot Impolov štipendist diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko iz informacijskih tehnologij. Njegovo pot zaznamujejo vedno novi projekti, delavnost, pripravljenost pomagati in pošten odnos do sodelavcev. Pred dobrim letom pa je njegovemu življenju prinesel nov pomen še sin.**

## Kako se je pričela vaša delovna kariera?

V Impol sem prišel konec leta 2005 na delovno mesto tehnologa za avtomatiko procesa v stiskalnicah. Takrat tega delovnega mesta še ni bilo in je bilo treba

vložiti ogromno časa in truda, da sem se izpopolnil pri poznavanju in programiranju strojev. Začel sem v profilarni, nadaljeval pa v cevarni in nekaj časa tudi v livarni. Kasneje sem sodeloval na projektu Alumobil kot vodja montaže in zagona ter postal vodja vzdrževanja za ta proces. Leta 2011 sem prevzel delovno mesto vodje vzdrževanja še v proizvodnem procesu profili.

## Kako poteka delo vodje vzdrževanja proizvodnega procesa profili in Alumobila?

Voditi vzdrževanje dveh procesov je kar naporno. Pri tem mi je veliko koristilo prejšnje delo, ko sem delal kot programer strojev. Tako namreč takoj prepoznam stroj, njegovo delovanje in zahteve. V Alumobilu mi je proces še posebej pisan na kožo, ker sem tam dobil največ znanja in izkušenj že pri sami montaži. Vzdrževalci moramo dobro poznati tako proces kot tudi tehnologijo in opremo. Organizirati je treba posege in popravila na strojih, skrbeti za čim manj zastojev, aktivnost pro-



izvodnih linij, skladišče rezervnih delov, razvojne projekte itd. Najtežje pri vsem tem je kakovostno vodenje in motiviranje zaposlenih v procesu.

#### Ste zadovoljni z delovanjem tega procesa?

Sem zadovoljen. Sicer pa moramo vedno stremeti k izboljšanju.

#### Zaradi vaše multidisciplinarnosti vam namenijo različne naloge. S čim se ukvarjate trenutno?

Res je. Veliko sem vpleten v nove projekte in razvojne naloge. Poleg vzdrževanja procesa je potrebno skrbeti tudi za posodobitve in nadgradnjo opreme. Trenutno največji projekt je menjava počenega dela 2.000-tonske stiskalnice v profilarni, ki bo konec tega leta zahteval nekoliko daljši in večji poseg. Iščejo se rešitve za avtomatizacijo pakiranja, posodobiti je treba delovanje hladilnih sistemov stiskalnic, v Alumbobilu bomo iskali novo napravo za pakiranje končnih paketov, medtem ko v ekipi vzdrževanja in proizvodnje uvajamo metodo za učinkovitejšo in kakovostnejše delo. Največ časa mi trenutno vzame projekt izdelave in sestave podvodnih kril za plovilo Quadrofoil ter možnosti dodelav na profilih.

#### Kakšen del nalog ste prevzeli pri »bistriškem fenomenu« Quadrofoilu?

Na projektu Quadrofoil sodelujem kot vodja projekta sestave podvodnih kril. Ker je projekt v razvojni fazi, je potrebna koordinacija med razvojno ekipo Quadrofoila in realizacijo sestave. S konstruktivnimi predlogi skušamo krilo izboljšati, hkrati pa sestavo poenostaviti in pripraviti za serijsko proizvodnjo.

#### Kakšna je vloga Impola pri tem projektu?

Impol je skupaj s sodelovanjem Quadrofoila razvil profile za izdelavo podvodnih kril. Krila so sestavljena iz povezave ukrivljenih aluminijastih profilov, ki skupaj tvorijo izredne hidrodinamične lastnosti pri plovbi na vodi. Ukvarjamo se z razvojem nadaljnjih sedem profilov, ki bodo sestavni del plovila. Največjo dodano vrednost bo prinesla sestava omenjenih kril. Krila smo trenutno sestavljali s kolegi v vzdrževanju profilarne, a se kmalu selimo v prostore bivšega Alupaka. Ko bo tehnologija razvoja kril zaključena in bodo postopki znani, bo Impol dobavitelj podvodnih kril za to plovilo.

#### Kaj vas poleg dela v vzdrževanju in sodelovanja pri razvoju Quadrofoila še zanima?

Časa za kaj drugega ostane zelo malo. Po službi največ časa preživim z družino. Imam 15-mesečnega sina, ki zahteva pozornost in ves prosti čas. S športom se ne ukvarjam več tako aktivno kot včasih, sicer pa poslušam glasbo, grem na kakšen dober koncert ali na kak družabni ples. Z veseljem se udeležim kakšne dobre večerje ali pa s partnerko kar sama poskrbiva za to.

#### Kje se polnite z energijo za vse podvige?

Trenutno največ na sprehodu v naravi z družino. Sicer pa je zame velika sprostitelj kakšen daljši izlet ali podvig s kolesom, prav tako obožujem odkrivanje novih krajev in mest.

## Juretovih NAJ 5

### Glasba

Spremlja ga stalno, nekje v ozadju.



### Narava

Popoln odklop možganov nekje sredi gozda.



### Hrana

Brez tega pač ne gre.



### Kolo

Odkrivanje novih kolesnic.



### Avto

Nujno zlo.



# Delaj bolje, ne dlje

## Triki za povečanje učinkovitosti na delovnem mestu

Tekst: Nina Potočnik

Zadnja ameriška raziskava (American Time Use Survey) kaže, da zaposleni v organizacijah z več kot 1.000 zaposlenimi porabijo samo 45 odstotkov delovnega časa za opravljanje odrejenih delovnih nalog. Ostalo jim vzamejo nepotrebne motnje, kot so: pregledovanje nerelevantne e-pošte, surfanje po spletu, neučinkoviti sestanki in drugo. Kako izboljšati izrabo delovnega časa in preprečiti nepotrebno izgubo dragocenega časa ter se izogniti delu prek dogovorjenega delovnega časa?

### Povprečni zaposleni v pisarni prejme

304

maile  
na  
teden



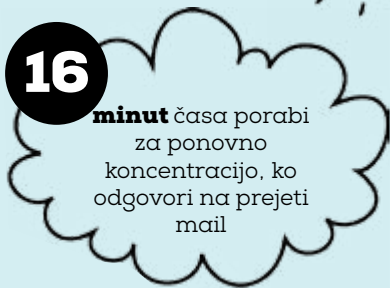
36-

krat na uro pregleda  
svoj e-nabiralnik



16

minut časa porabi  
za ponovno  
koncentracijo, ko  
odgovori na prejeto  
mail



### Težave rešite z zdravim odnosom do e-pošte:

1. E-pošto pregledujte maksimalno 3-4-krat na dan in si zato določite čas. Preostanek časa si funkcijo opozarjanja na prispelo e-pošto izklopite, saj se boste tako izognili skušnjavi pregleda.

2. Takoj odgovorite na vso e-pošto, za katero menite, da vam bo odgovor vzel manj kot dve minuti. Ostalo si časovno razporedite glede na pomembnost in opredeljene roke.

3. Redno se odjavljajte od vse nepotrebne pošte, ki jo prejimate: prodajni maili, nasveti, ki vas ne zanimajo, posebne ponudbe ipd.

### Naredite red s sestanki

Mesečno se režijski zaposleni udeležijo v povprečju 31 sestankov, od tega je  $\frac{1}{2}$  časa zapravljenega. Skupaj torej gre v nič vsaj 15,5 ure mesečno. Srednji menedžerji naj bi sestankom namenili skoraj 35 odstotkov svojega delovnega časa, top menedžerji pa kar 50 odstotkov.

**Zakaj so številni sestanki neproduktivni?** Zaradi pomanjkanja planiranja in odsotnosti strukture sestanka, zaradi nejasno opredeljenih pričakovanj do udeležencev in pomanjkanja opredelitve, kaj so bistveni cilji sestanka.

### Težavo boste rešili z naslednjimi ukrepi:

- Skušajte večino sestankov omejiti na 30 minut.
- Pri najavi sestanka jasno opredelite temo, pričakovanja in potrebne predhodne priprave.
- Pošljite materiale vnaprej.
- Začnite in končajte ob dogovorjenem času.
- Izogibajte se monologom – namen sestankov je izmenjava mnenj.
- Osredotočite se na bistvo sestanka, pustite obstranske teme, ki niso pomembne.
- Izognite se moraliziranju, ideološkemu razpredanju in neproduktivnemu poglobljanju v nepotrebne teme.
- Sodelujoči naj bodo vpleteni v temo – poskrbite, da bodo sledili.
- S sodelavci se predhodno dogovorite, kakšni naj bodo sestanki.
- Vodja sestanka naj poskrbi, da se dogovorov držite.

### Tri vprašanja, ki si jih zastavite, preden skličete sestanek:

- Je sestanek potreben?
- Kdo resnično mora biti udeležen na tem sestanku?
- Kaj je namen sestanka in kako bomo poskrbeli, da bomo namen dosegli (jasen cilj, priprava materialov, priprava metode vodenja sestankov)?



### Največje izgube produktivnosti:

- ➔ Na pol dokončano delo in nato prehajanje na druge naloge ter vračanje nazaj.
- ➔ Neposlušanje navodil.
- ➔ Delo v poznih urah.
- ➔ Pomankanje osredotočenosti in postavitve prioritet.
- ➔ Slabo načrtovanje.
- ➔ Motnje sodobne tehnologije.
- ➔ Motnje nenačrtovanih obiskov.
- ➔ Slabo delegiranje.
- ➔ Neorganizirano delovno okolje.

### Organizirajte se in se rešite motenj

- 1.** Osredotočite se samo na eno nalogo naenkrat.
- 2.** Zjutraj si pripravite plan aktivnosti in ga postavite na vidno mesto.
- 3.** Postavite si prioritete.
- 4.** Zahtevnejših nalog se lotite takrat, ko ste najbolj spočiti in pripravljeni na razmišljanje.
- 5.** Ko potrebujete popolno koncentracijo, se izognite motnjam: izklopite telefon, na vrata pisarne napišite znak "Ne moti, če ni nujno" ipd.

### Anketa

#### Kako poskrbite za produktivno opravljanje dela?



**Vlado Motaln, Impol PCP**  
Če imamo dosti dela, delamo podobne/združljive stvari hkrati. Najpomembnejša je organizacija dela tako v službi kot tudi doma.



**Mitja Brdnik, Impol PCP**  
Delo si razporediš tako, da lahko v čim krajšem možnem času opraviš čim več in seveda kar najbolje možno. Najprej narediš tisto, kar je najpomembnejše, in nato ostalo v razumnem zaporedju.



**Aleš Baklan, Impol LLT**  
Najprej narediš najpomembnejše stvari, nato ostalo. V našem kolektivu si delo enakomerno razporedimo, upoštevamo pa tudi to, da vsak opravlja različno delo. Pomembno je, da se vsi držimo dogovorjenih aktivnosti in si po potrebi med seboj tudi pomagamo. Podoben sistem uporabljam tudi doma, najprej opravim najpomembnejše, nato pa ostalo.



**Marjan Vtič, Impol FT**  
Pri našem delu (delu vzdrževalcev) je pomembno, da začnemo z najnujnejšimi opravili, ki si jih razvrstimo po pomembnosti. Nato pa nadaljujemo z opravili po prej določenem razporedu, seveda pa se vedno upošteva smiselnost in nujnost posameznih aktivnosti.



# Skriunosti uspeha

**“Bistvo življenja ni, da sebe najdemo, temveč da sebe ustvarimo.”**

**Tekst:** Nina Potočnik

**Z**akaj so eni ljudje uspešni v življenju, drugi pa se skozenj prebijajo? Lahko bi govorili o objektivnih razlogih – eni so imeli boljše predispozicije, so se rodili v bolj uglednih družinah, v premožnejšem okolju ipd. Vendar kljub vsemu v življenju uspejo mnogi,

ki niso bili privilegirani, in številni od tistih, ki jim je bilo dano vse, ne naredijo iz tega nič. Skrivnost je v usmerjenosti misli. Kot je rekel že Henrik Ford: “Če verjameš, da boš uspel ali če verjameš, da boš propadel – v obeh primerih imaš prav.”

## Misli neuspešnih ljudi

Prej naredim, nato razmislim.

Raje povem negativno mnenje, pozitivno zadržim zase.

Kritiziranje drugih je zabavno.

Raje govorim kot poslušam.

Spremembe so nesmiselne.

Za moje težave so krivi drugi.

Upam, da bo drugim spodletelo.

Druge ljudi je treba zatreti na moj nivo.

Ni se mi treba več učiti.

Nihče ne ve toliko kot jaz.



## Misli uspešnih ljudi

Rad vključim druge ljudi v osvajanje ciljev.

Sprejemam odgovornost za svoje odločitve.

Probleme sprejemem kot izziv.

Raje govorim o idejah kot o ljudeh.

O drugih ljudeh mislim pozitivno.

Moje delo mi je všeč.

Spoštujem svoje sodelavce.

Želim si uspeti.

Rad uvajam novosti.

Razmišljam dolgoročno.

Z drugimi delim informacije in podatke.

Vse življenje se učim.



## Anketa

**Kaj loči uspešne ljudi od manj uspešnih?**



**Konrad Pogorevc, Impol PCP**

Uspešni ljudje verjamejo v to, kar delajo, in delajo to, v kar verjamejo! Tudi sam se poskušam tega držati. To, kar delaš, moraš imeti rad. Hkrati pa izzivov, ki jih imaš v službi, ne smeš nositi domov in domačih v službo.



**Boštjan Frešer, Impol LLT**

Veliko pomeni to, da imaš po delu tudi čas za sprostitev, saj potem lažje opravljaš delovne naloge. Tisto, kar delaš, moraš delati z veseljem. K uspehu ljudi veliko doprinese primerna motivacija s strani nadrejenih in okolje, v katerem delajo. Med sodelavci morata vladati dobra komunikacija in dobro razumevanje.



**Uroš Predan, Impol PCP**

Da si lahko uspešen, moraš najprej imeti delo! Pomembna je priprava: da si pripraviš natančen razpored in postopek dela. Zastaviš si smiselne cilje in temu prilagodiš načrt, kako do ciljev priti. Seveda moraš imeti rad, kar delaš, in četudi ti včasih kaj ni najbolj všeč, se moraš za doseganje ciljev potruditi.





# Varnostni inženir svetuje

## O nepravilnostih, ki jih opaža v skupini Impol

Tekst: Dejan Klančnik

Varnostni inženirji izvajajo teoretična usposabljanja s področja varstva pri delu in požarne varnosti. V letošnjem letu so usposabljanja prenovljena in potekajo v obliki delavnice, kjer z mnogimi udeleženci izmenjamo mnenja in poglede na varnost pri delu v skupini Impol. Ob usposabljanju zaposlenih varnostni inženirji pogosto opravljamo tudi kontrolne preglede, na katerih analiziramo, kako je področje

urejeno v praksi. Ugotovljamo, da se na žalost še vedno pojavljajo številne nepravilnosti, zato pozivamo vse zaposlene in njihove vodje, da so nanje pozorni in jih preprečijo.



Dejan Klančnik se že sedem let ukvarja z varstvom pri delu v skupini Impol in pri drugih zunanjih naročnikih

### Upravljanje viličarja

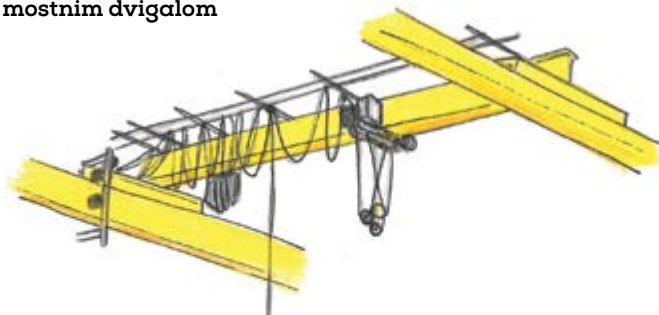
| Napačno  | Pravilno  |
|--|---|
| <b>Gibanje oseb v manevrskem prostoru viličarja.</b>   | V manevrskem prostoru viličarja se ne sme nahajati nihče.   |
| <b>Nepravilno naloženo breme na vilicah viličarja.</b> | Breme mora ležati na vilicah čim bližje zadnjemu delu vilic, breme ne sme štrleti čez rob konic vilic več kot za tretjino svoje širine, teleskop mora biti pri prevozu nagnjen popolnoma nazaj.           |
| <b>Neupoštevanje diagrama nosilnosti viličarja.</b>    | Vsak viličar ima svoj specifičen diagram nosilnosti, ki nam določa, kje na vilicah se ne sme nahajati težišče bremena glede na težo bremena. Diagram je treba pred uporabo pregledati in nato upoštevati. |
| <b>Neustrezna transportna višina bremena.</b>          | Primerna transportna višina je od 150–450 milimetrov nad tlemi.   |
| <b>Prevažanje ljudi na viličarju.</b>                  | Na vseh viličarjih, ki nimajo tovarniško vgrajenega dodatnega sedeža, je strogo prepovedano prevažanje oseb.  |

### Stroge prepovedi za voznike viličarjev so:

- Dviganje težjega tovora kot je nosilnost viličarja.
- Dvigati tovor, ki na paleti ni stabilno naložen.
- Povečati protiutež viličarja z namenom, da bi dvignili težje breme.
- Premikati viličar z visoko dvignjenim bremenom.
- Sunkovito zavirati.
- Voziti z večjo hitrostjo, kot je dovoljeno (v zaprtih prostorih IC 5 km/h, na prostem 10 km/h).
- Puščati kontaktni ključ na viličarju oziroma omogočiti nepoblaščenim osebam vožnjo viličarja.
- Zadrževati se ali hoditi pod vilicami, ki so dvignjene, tudi če na njih ni tovora.
- Prevažati z viličarjem ljudi.
- Upravljati viličar pod vplivom alkohola.
- Kaditi v bližini, kjer se polnijo akumulatorji ali kjer se z gorivom polnijo viličarji.



### Upravljanje z mostnim dvigalom



| Napačno  | Pravilno   |
|--|--|
| <b>Uporaba mostnega dvigala brez predhodnega vizualnega pregleda in preizkusa.</b> | Pred delom je delavec dolžan opraviti kratek vizualni pregled in preizkus dvigala: pregled kavlja, stanje nosilnih in navezovalnih vrvi, pregled komandne tastature, pregled delovanja končnih stikal.   |
| <b>Nepravilno navezan in neuravnovešen tovor.</b>                                  | Tovor mora biti pripet skladno z navodili za varno delo, da se izognemo vsem možnim dejavnikom poškodb mostnega dvigala ali nepričakovane zrušitve bremena.  |
| <b>Neupoštevanje največje nosilnosti pri različnih kotih navezave.</b>             | Pri navezovanju z verižnimi ali vrvnimi stikmoramo upoštevati navezovalni kot. Nosilnost navezovalnih stikov moramo zmanjšati pri kotu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• do 600: za 15 %</li> <li>• 60–900: za 30 %</li> <li>• 90–1200: za 50 %</li> </ul> |
| <b>Gibanje delavcev v manipulacijskem območju dvigala, bremena.</b>                | V manipulacijskem območju dvigala pri prevozu bremen ne sme biti nikogar. Za to skrbi predvsem upravljavec mostnega dvigala.   |
| <b>Opravljanje premikanja bremena z nihanjem.</b>                                  | Pri prevozu bremen mora breme nihati minimalno, pomembna je predvsem prva faza dela – začetek dviganja bremena (maček dvigala postavljen pravokotno na breme).   |
| <b>Nerazbremenitev dvigala po končanem premiku bremena.</b>                        | Dvigala po končani fazi dela ne smemo nikoli pustiti v obremenjenem stanju, niti za krajši čas.  |
| <b>Obremenjevanje dvigala preko dovoljene nosilnosti.</b>                          | Vedno moramo dosledno upoštevati največjo dovoljeno nosilnost dvigala ter nosilnost dvižnih vrvi oziroma verig (nujno upoštevati tudi nosilnosti pri različnih kotih navezave).  |
| <b>Zaustavljanje dvigala z nasprotno smerjo gibanja.</b>                           | Dvigalo moramo obvezno zaustavljati z zavoro dvigala, ob opaženem pomanjkljivem delovanju zavore dvigala oziroma mačka moramo o tem obvezno opozoriti vzdrževalce dvigal.  |



**Kaj boste izbrali?**



**Ali ste vedeli?**

V Sloveniji je v letu **2014** zaradi nezgod pri delu umrlo **23 ljudi**.

V EU **vsake tri minute in pol** nekdo umre zaradi nezgode pri delu ali bolezni, povezane z delom. (Evropska agencija za zdravje in varnost pri delu, 2012).

Najpogostejši vzroki nezgod pri delu s smrtnim izidom so:  
**prometne nesreče,**  
**padci z višine,**  
**padci bremena na delavca in**  
**stisk zaradi gibajočih delov delovne opreme.**

## Vsak mora za svojo varnost v prvi vrsti poskrbeti sam

**Tekst:** Nina Potočnik

**E**na izmed glavnih usmeritev skupine Impol na področju upravljanja z zaposlenimi je zmanjševanje delovnih nezgod. Cilj – vsako leto zmanjšati nezgode za 10 % – se letošnje leto zdi zelo oddaljen, saj se je do oktobra poškodovalo kar 30 zaposlenih. Edina pozitivna stran statistike je, da nihče izmed zaposlenih ni bil huje poškodovan.

### Dejstva o nezgodah v skupini Impol

Nihče ni odporen. Delovne nezgode so se pripetile v vseh proizvodnih procesih skupine Impol in tudi v vseh treh procesih vzdrževanja (Impol FT, Impol PCP in Impol LLT).

## Pohvalna varna ravnanja zaposlenih v skupini Impol





## Pohvalno

Navedenim delovodjem v proizvodnji je v letošnjem letu uspelo ohraniti stanje nič nezgod med njihovimi neposredno nadrejenimi. Za uspeh jim iskreno čestitamo in upamo, da bodo s pozitivnim trendom nadaljevali tudi v prihodnje.

**Aleš Pajek,**  
Impol LLT



**Robert Soršak,**  
Impol FT



**Zlatko Kolar,**  
Impol FT



**Janez Juhart,**  
Impol PCP



**Vladimir Kac,**  
Impol FT



## Anketa

**Med fotografiranjem za Metalurga so številni zaposleni dosledno uporabljali zaščitno varovalno opremo. Vprašali smo jih, kako še drugače poskrbijo za svojo varnost na delovnem mestu.**



**Mitja Kovač,**  
Impol Infrastruktura  
Pazim kje hodim, uprabljam vso predpisano varovalno opremo in upoštevam vse predpise. Pri gasilcih je pomembno, da uporabljamo vso zaščitno opremo. Moramo pa vsi paziti nase in obvezno tudi na druge.



**Branko Vrbeč,** Impol FT  
Za svojo varnost poskrbim tako, da v prvi vrsti upoštevam predpise. Predvsem moramo biti pozorni, spremljati, kaj se dogaja okoli nas in upoštevati to, da je odgovoren vsak zase!

## ZA SVOJO VARNOST JE ODGOVOREN VSAK SAM!

### 7 zlatih pravil, ki se jih mora držati vsak zaposleni:

1. Dosledno uporablja zaščitno varovalno opremo skladno z navodili za delo.
2. Pred uporabo delovne opreme preveri njeno izpravnost.
3. Dosledno upošteva delovna navodila.
4. Opozori na morebitne nevarne dogodke.
5. Premišljen tempo dela: hiti počasi.
6. Na delo prihaja spočit.
7. Ne dela pod vplivom opojnih substanc.

## OBJEKTIVNO ODGOVORNOST PREVZEMA TUDI NEPOSREDNO NADREJENI

### 7 zlatih pravil, ki se jih mora držati vsak delovodja:

1. Dosledno izvajanje usposabljanj na delovnem mestu in preverjanje znanja.
2. Vztrajanje pri uporabi zaščitne varovalne opreme.
3. Spremljanje upoštevanja delovnih navodil.
4. Opozorjanje na morebitne nevarne dogodke.
5. Enakomerna razporejenost dela med vse zaposlene.
6. Premišljen tempo dela: hiti počasi.
7. Dosledno sankcioniranje in preprečevanje dela pod vplivom opojnih substanc.





Odprave na Matterhorn sta se udeležila dva zaposlena iz skupine Impol: Igor Breznik in Marko Žunec. Oba sta uspešno osvojila vrh.



# Matterhorn

## V gorah se čas ustavi

**Tekst in foto:** Marko Žunec

### Tokrat z vami delim uresničitev enega izmed svojih življenjskih ciljev – vzpon na Matterhorn

Matterhorn, strahospoštovanja vredna gora, ki na leto vzame več kot 15 življenj in je zahtevala že 1.200 posredovanih reševalcev, še danes velja za enega najtežje dostopnih vrhov v Alpah. Vzpon nanj je želja vsakega pravega pohodnika ali alpinista. Tudi zame je bil ta vrh na seznamu življenjskih ciljev. Po pregledu vremena in razmer, ki so bile zelo obetavne, smo se na hitro odločili, da je sedaj pravi čas za osvojitve te čudovite gore. V dveh dneh je bilo treba organizirati celotno turo (izhodišče, vzpon, sestop, nočitev, prevoz ...). Na srečo imamo danes »strička Googla«, kjer lahko dobimo ogromno informacij in tako nam je »povedal«, da je iz stroškovnega vidika bolj primeren vzpon z italijanske kot pa s švicarske smeri, kajti bivanje v koči v Švici stane 150 evrov po osebi, medtem ko bivanje v bivaku na italijanski strani le 15 evrov po osebi. Res je, da je vzpon z italijanske strani zahtevnejši od švicarskega, ampak če si suvereno kos enemu, boš tudi drugemu. In tako smo si za izhodišče izbrali vasico Breuil-Cervinia, ki leži na višini 2.006 metrov.

### Vzpon na štiritisočaka

Za vzpon na štiritisočaka je treba imeti veliko fizične in psihične kondicije. Zaradi višine imamo lahko težave s kisikom, zato pri teh vzponih ne velja načelo »tristo višinskih metrov v eni uri«. Treba se je zavedati, da lahko vzpon na štiritisočaka traja precej dlje kot npr. vzpon na dva- ali tritisočaka. Poleg tega je na takšni višini sneg prisoten skozi celo leto, zato je nujna uporaba zimske opreme (cepin, dereze) in seveda je treba imeti tudi znanje o varnem gibanju v zimskih razmerah. Priprava na višino oziroma aklimatizacija je ključnega pomena, zajema pa počasno napredovanje, bivanje na visoki višini in pitje zadostne količine vode (tudi več litrov na dan vzpona).

**Več vsebine in fotografij najdete na spletni strani [www.vodnistvo.si](http://www.vodnistvo.si).**

Igor v akciji pri vzponu



### Vožnja proti Cervini in vzpon do bivaka Carell

Ob prihodu v vasico pod goro so nas prijazno pozdravili policisti (kljub temu, da je bila ura 2.00 ponoči) in nas usmerili na primeren prostor za »bivakiranje ob avtu«. Čeprav je bila noč hladna (približno  $-2^{\circ}\text{C}$ ) in jasna, je počitek »pasal« kot že dolgo ne in kmalu je ura odbila 7.00. Taksi nas je zapeljal do kočice Duca deli Abruzzi at Oriondè na višini 2.802 metrov. Tu se je naša tura zares začela.

Začetek poti je bil pravi balzam za noge. Nežno poplezavanje po skalah te po dobrih štirih urah pripelje do sedla Colle del Leone na višini 3.581 metrov. Do sem je pot tehnično dokaj nezahtevna. Do bivaka Carell, ki leži na višini 3.830 metrov, je bilo treba preplezati strmo, skoraj previsno skalo, ki velja tudi za detajl smeri oziroma tehnično najzahtevnejše mesto. Kljub temu, da je bil bivak zelo poln, smo našli še štiri mesta za nas in si pričeli pripravljati večerjo ter stvari za naslednji dan – dan D.

### Vzpon na vrh in malo drugačen sestop do bivaka

Zaradi hladne noči smo se na pot odpravili nekoliko kasneje, kot smo najprej mislili. Počakali smo do 9.00, da se je sonce dotaknilo južne stene. Takoj na začetku poti smo se srečali z novim, skoraj previsnim skokom, katerega smo »obdelali« brez problema, saj smo bili spočiti in polni energije. Sledilo je počasno



plezanje II. stopnje in počasno napredovanje vse do novega detajla, ki naj bi bil ključen (tako nam je povedal gorski vodnik) in nekaterim povzročča ogromne težave. Pravijo, da če ga nisi zmožen suvereno preplezati, je najbolje, da obrneš, kajti do vrha ne boš prišel. Na srečo ga je nam uspelo premagati brez problemov. Sledil je greben Grand Tour oziroma rame Pic Tyndall (4.241 metrov), ki je sila neugoden ... Veliko plezanja dol in le malo gor ... Greben v polnem pomenu besede ... Snežna potka, široka približno 1 meter. Levo nič, desno še manj. A čas je tekel in nas po debeli uri »grebenčkanja« pripeljal do zadnje stene, ki ji je sledil vrh. Stena, visoka približno dvesto metrov, je ponujala dobro plezanje z nekaj vrvmi in visečo lestvijo in nas po napornih dveh urah pripeljala na sam vrh, ki smo ga dosegli v ponedeljek, 7. septembra 2015, ob 17.00. Na vrhu se nismo zadržali dolgo, saj je bilo zaradi vetra še bolj mrzlo kot sicer, hkrati pa smo na vrh prišli dokaj pozno in vedeli smo, da nas bo ulovila noč. Kljub temu smo želeli čim prej do bivaka. Začeli smo s sestopom oziroma z »abzajli«. To je naš spust do bivaka precej podaljšalo. V povprečju ti vzame abzajl približno 20 minut za približno 30 metrov spusta, kar pomeni dosti več časa kakor vzpon. Ura se kar ni hotela ustaviti in sonce se je počasi poslavljalo. Naša edina želja je bila, da še po svetlem pridemo čez greben, kar nam je tudi uspelo. Z grebenom smo sicer »opravili«, a dobila nas je noč, zato smo si naredili lučke, pljunili v roke, pripravili vrvi in akcija ... Ob 2.30 zjutraj smo prispeli do bivaka.

## Matterhorn

Ime, ki človeka spomni na nekaj veličastnega, nekaj velikega in nekaj posebnega. Ta gora si zagotovo zasluži takšen naziv, saj je s svojo piramidasto obliko ena izmed najlepših gora v Alpah. Visoka je 4.478 metrov in se nahaja v Peninskih Alpah na meji med Švico in Italijo. Prva odprava, ki je štela sedem članov, je dosegla vrh leta 1865. Štirje člani odprave so se pri sestopu smrtno ponesrečili in s tem za vedno zaznamovali sloves gore kot eno najtežje dostopnih v Alpah. Severna stena gore je bila preplezana šele leta 1931 in spada med šest najbolj zahtevnih sten v Alpah. Matterhorn ima dva vrhova, ki se nahajata na približno sto metrov dolgem grebenu. Švicarski vrh, Matterhorn, je en meter višji od italijanskega, Monte Cervinia. Oba vrhova se nahajata na meji med Švico in Italijo, loči pa ju sedlo, na katerem stoji križ. Najbolj prepoznaven znak gore so štiri strme stene. Vzhodna stena gore je visoka 1.000, severna 1.400, južna 1.350 metrov, najvišja pa je zahodna stena z višino 1.400 metrov. Stene ločujejo grebeni, ki hkrati predstavljajo štiri glavne smeri vzpona na vrh. Eden izmed njih je Levji greben, ki se nahaja med južno in vzhodno steno.

Letos mineva 150 let od prvega vzpona na Matterhorn. V švicarskem Zermattu, ki je danes tudi po zaslugi vzponov na Matterhorn pomemben turističen kraj, se je v juliju zbralo več tisoč ljudi z vsega sveta, ki so obeležili obletnico. Tragedije prve odprave so se med drugim spomnili s sveto mašo in prenovljeno planinsko kočjo na nadmorski višini 3.260 metrov. Po poti prve odprave gre vsako leto okoli 3.000 alpinistov.



Evo nas, ekipa uspešno stopila na vrh Matterhorna oziroma Monte Cervinia 4.478 metrov nadmorske višine



### Sestop v dolino in vožnja domov

Komaj smo zatisnili oči, že je zazvonila budilka, ki nas je opomnila, da je treba vstati, spakirati "robo" in se podati v dolino, saj nas čaka precej dolg sestop ter seveda skoraj devet ur vožnje proti domu. Kmalu smo imeli nahrbtnike na ramenih, dereze na nogah in cepine v rokah ter smo se pogumno lotili zadnjega dela poti. Sestop je potekal brez težav. Veseli, da je najhujše za nami, smo poskakovali po skalah in iskali prehode, medtem pa nas je spremljala megla, ki se je vlekla vse do doline. Po dobrih dveh urah dokaj hitrega sestopa smo pred seboj končno zagledali kočjo (naše izhodišče). Ja, res je, da nas je zadnjič do kočje pripeljal taksi, ampak tokrat s taksijem ni bilo nič, zato smo nadaljevali s sestopom. Megla se je počasi razkadila, odprli so se nam lepi pogledi na sosednje vršace in na potoček, ki je kar klical po namakanju nog. Sledil je še kratek del poti in prihod v dolino. Veseli, polni vtisov in ponosni nase, da nam je uspelo, smo se počasi pripravili na deveturno vožnjo proti domu.

Proti grebenu Grand Tour na 4.241 metrov nadmorske višine





## Ivan Ajd, Impol PCP

**Izobrazba:** strojni mehanik

**Domače mesto:** Slovenska Bistrica

**Zaposlen v skupini Impol od:** 1997

**Trenutno DM:** kontrolor

**Kaj te je pripeljalo sem?**

Prijavil sem se na razpisano delovno mesto, ker sem si želel dela v Impolu, ki je že takrat veljal za dobrega delodajalca.

**Kaj ti je všeč pri tvojem delu?**

Delo je razgibano, saj opravljam zelo različne naloge, od delovodje do voznika viličarja. S sodelavci se dobro razumemo.

**Družina?**

Imam že tri leta starega sina, pričakujem pa še enega otroka spomladi prihodnje leto.

**Kako napolniš svoje baterije?**

Rad se odpravim na morje, ukvarjam se s športnim streljanjem, veliko časa pa namenim tudi družini.

**Najljubša hrana?**

Morska hrana.

**Kako bi se opisal s tremi besedami?**

Vesel, pravičen, vedno nasmejan.

**Misel za zaposlene?**

Živi in pusti živeti.



## Marko Malek, Impol LLT

**Izobrazba:** elektrotehnik računalništva

**Domače mesto:** Zgornja Ložnica

**Zaposlen v skupini Impol od:** 2013

**Trenutno DM:** livar

**Kaj te je pripeljalo sem?**

Najprej sem delal preko študentskega servisa v valjarni, nato pa sem se prijavil na razpis in dobil delo v livarni.

**Kaj ti je všeč pri tvojem delu?**

Tukaj se dobro počutim, nadrejeni vidijo naš trud in nas za to tudi nagradijo, zaposleni si med sabo pomagamo.

**Družina?**

Družine še nimam.

**Kako napolniš svoje baterije?**

Šolam se za inženirja strojništva, v ostalem prostem času pa se družim s prijatelji in igram nogomet.

**Najljubša hrana?**

Riž in dunajski zrezek.

**Kako bi se opisal s tremi besedami?**

Nasmejan, pozitiven, realen.

**Misel za zaposlene?**

Če se ti ponudi priložnost, jo izkoristi. Živi se za danes.



## Bogdan Korošec, Impol FT

**Izobrazba:** strojni mehanik

**Domače mesto:** Slovenska Bistrica

**Zaposlen v skupini Impol od:** 1984

**Trenutno DM:** dežurni strojni vzdrževalec

**Kaj te je pripeljalo sem?**

V Impolu sem se zaposlil takoj po šolanju, saj sem bil Impolov štipendist in sem tukaj opravljal tudi pripravništvo.

**Kaj ti je všeč pri tvojem delu?**

Obseg dela je sicer velik, tako da je včasih kar naporno, vendar se med sabo dobro razumemo in si pomagamo.

**Družina?**

Imam dve hčerki, ki sta obe pridni študentki.

**Kako napolniš svoje baterije?**

Sem aktiven član planinskega društva v Slov. Bistrici, rad hodim v hribe in pomagam pri različnih aktivnostih društva.

**Najljubša hrana?**

Enolončnice in steaki.

**Kako bi se opisal s tremi besedami?**

Družaben, pripravljen pomagati, družinski človek.

**Misel za zaposlene?**

Pomagati si moramo med seboj in se čim bolj izogibati stresu.



## Jože Pirš, Impol FT

**Izobrazba:** lesni tehnik

**Domače mesto:** Slovenska Bistrica

**Zaposlen v skupini Impol od:** 1977

**Trenutno DM:** odpremnik

**Kaj te je pripeljalo sem?**

Tukaj sta delala že moj oče in sestra, zato Impol že dolgo poznam. Podjetje je blizu mojega doma in služba je stabilna. Zadovoljen sem bil, ko so me sprejeli na razpisano delovno mesto.

**Kaj ti je všeč pri tvojem delu?**

Medsebojni odnosi so v redu, plača je zadovoljiva, delovni pogoji so ustrezni. Z veseljem delam tukaj in se mi prav nič ne mudi v penzijo (smeh).

**Družina?**

Imam sina in ženo, ki ima svoje podjetje.

**Kako napolniš svoje baterije?**

V prostem času doma mizarim, večkrat pa se vsedem na kolo ali motor.

**Najljubša hrana?**

Jedi na žlico.

**Kako bi se opisal s tremi besedami?**

Prijazen, delaven, marljiv.

**Misel za zaposlene?**

Kdor drugemu jama koplje, sam vanjo pade. Vsak naj najprej počisti pred svojim pragom.

# Bolj povezani, bolj produktivni?

## Dnevno naj bi bili na telefonu vsaj tri ure

**Tekst:** Nadja Bezenšek

**Čeprav smo v službi, to še ne pomeni, da tudi delamo. V svetu interneta, pametnih telefonov in tablic našo pozornost z dela hitro zanese drugam. Ste se kdaj vprašali, koliko časa porabi povprečen človek dnevno na internetu? Ali pa na mobilnem telefonu? Številke so osupljive, sploh če jih pretvorimo v denar. In čas je denar!**

### Mobilni telefon

Nedavna raziskava je pokazala, da je povprečen človek dnevno na telefonu 90 minut. To se morda ne sliši veliko, a pomnoženo z dnevi, to nanese 23 dni na leto in skoraj štiri leta povprečnega življenja. Veste, kaj vse bi lahko v tem času počeli in naredili? Raziskava je pokazala tudi, kaj ljudje počnemo na našem telefonu. Klicanje je šele na šestem mestu, pred njim je preverjanje novic na socialnih omrežjih, igranje iger, brskanje po spletu (ki nima nikakršne veze z delom) in uporaba različnih aplikacij, večinoma zabavnih. Po neki drugi raziskavi so podatki še bolj alarmantni – telefon naj bi dnevno uporabljali kar 160 minut.

### Internet

Ameriška raziskava, v kateri je sodelovalo 3.200 ljudi, je pokazala, da večina zaposlenih redno preživlja službeni čas na internetu in pri tem nikakor ne išče informacij, po-



membnih za svoje delo (takih je kar 64 odstotkov zaposlenih). Ker je čas denar, je vsaka ura, ki jo zaposleni nameni surfanju po svetovnem spletu, draga. In za nameček je takih, ki dnevno za zabavo preživijo na internetu vsaj eno uro med delovnim časom, kar 21 odstotkov. Med najpogosteje obiskanimi spletnimi stranmi so Facebook (41 odstotkov), LinkedIn (37 odstotkov) in Amazon (25 odstotkov). Mlajši zaposleni, ki so se z internetom odraščali, so največja skupina tako imenovanih rekreativnih brskalcev po spletu. Med zaposlenimi, stari od 18 do 35 let, jih kar 73 odstotkov vsakodnevno med službenim časom uporablja internet za neslužbene zadeve. Med razlogi za takšno početje navajajo, da jih njihovo delo ne motivira, jim ne predstavlja izziva oziroma jih preprosto dolgočasi. Čeprav je bila raziskava narejena v Združenih državah Amerike, rezultati pri nas ne bi bili veliko drugačni.

5 za

“ mobilni pripomočki ”

5 proti

- 1. Ažurnost in hitra odzivnost.** Zaposleni, ki uporabljajo pametne mobilne pripomočke, so na tekočem z dogajanjem, bodisi v podjetju, bodisi po svetu. Najpogosteje se pametni mobilni pripomočki izkažejo za koristne pri preverjanju in odgovarjanju na elektronsko pošto.
- 2. Na pametne telefone in tablice je možno inštalirati cel kup aplikacij, ki ustrezno nadomeščajo računalniške in omogočajo delo od praktično povsod po svetu.**
- 3. Virtualni sestanki.** Pametni mobilni pripomočki omogočajo uporabo številnih aplikacij (Skype, Google Hangouts ...), preko katerih se lahko povezujemo z ljudmi po vsem svetu in sodelujemo v razpravah, sestankih (da, tudi službenih).
- 4. Sodelovanje in deljenje informacij.** Zaposleni na različnih lokacijah lahko istočasno opravljajo skupno delo, si delijo potrebne podatke, sestankujejo itd. Prav tako, kot bi bili skupaj v eni pisarni.
- 5. Omogočajo fleksibilnost.** Zaposlenemu ni več treba preživeti osem ur v službi, saj lahko z uporabo mobilnih pripomočkov marsikaj opravi tudi od doma. Če je njegovo delo seveda takšno, da to omogoča.

- 1. Motijo zaposlene.** Kako naj zaposleni dobro opravljajo svoje delo, če nenehno preverjajo sporočila in novice na socialnih omrežjih? To moti njihovo koncentracijo in vodi v nižjo produktivnost.
- 2. Motijo sestanke.** Pogosto manj pomembni klici zmotijo pomembne sestanke, zato je bolje, da so takrat telefoni izklopljeni oziroma v tihem profilu.
- 3. Varnost podatkov.** Zaposleni pogosto uporabljajo en telefon v službene in zasebne namene, kar pomeni, da imajo na njem tudi zaupne poslovne podatke ali pa vsaj dostop do njih. Če se tak telefon izgubi, je lahko za podjetje sila neprijetno.
- 4. Nevarnost za zdravje.** Zaposleni, ki opravljajo več nalog hkrati, so bolj izpostavljeni poškodbam pri delu, saj so manj previdni. Da ne omenjamo klicev med vožnjo.
- 5. Dodajajo delo.** Ko zaposleni izven delovnega časa preverja npr. elektronsko pošto preko svojega mobilnika, se lahko zgodi dvoje: bodisi na pošto takoj odgovori, kar ni vedno optimalno, bodisi bo moral pošto naslednji dan še enkrat prebrati in nanjo odgovoriti, kar pa je časovno potratno.



## Test

### Ste odvisni od pametnega telefona?

Odgovorite na spodaj navedena vprašanja in ugotovite, ali je vaš odnos do telefona zdrav.

DA/NE

|   |  |
|---|--|
| 1. Se vam je že zgodilo, da je čas, ko ste uporabljali telefon, poletel mimo, čeprav ste načrtovali, da boste v tem času naredili tudi kaj produktivnega? |  |
| 2. Se vam zdi, da porabite več časa s pošiljanjem sms-ov, mailov, pogovarjanjem prek Facebooka, Tweeterja ipd. kot s pogovori z ljudmi v živo?            |  |
| 3. Se delež časa, ki ga preživite ob telefonu, povečuje?  |  |
| 4. Si na skrivaj želite, da bi bili manj pogosto "prilepljeni" na telefon?  |  |
| 5. Ste že kdaj pošiljali sms-e, maile ipd., medtem ko ste vozili avtomobil?   |  |
| 6. Se počutite neprijetno, če ob sebi nimate svojega telefona?  |  |
| 7. Ste zaskrbljeni, če nimate signala na telefonu?  |  |
| 8. Ali je vaš telefon na mizi tudi takrat, ko jeste?  |  |
| 9. Ko zaslišite pisk, zvok ali kaj podobnega, morate takoj pogledati na svoj telefon?   |  |
| 10. Ste se že ujeli pri tem, da večkrat pregledate svoj telefon, čeprav realno ne pričakujete kakšnih novih sporočil?                                     |  |
| 11. Ali tudi izven delovnega časa večkrat na dan pregledate elektronska sporočila na telefonu?  |  |
| 12. Se vam je že zgodilo, da ste pogledali na telefon, kolikšna je napovedana temperatura, namesto da bi odprli okno?                                     |  |
| 13. Ali zjutraj najprej pregledate telefon, šele nato začnete z drugimi aktivnostmi?  |  |
| 14. Ali preverjate novice prek telefona tudi v času druženja z družino ali s prijatelji?  |  |
| 15. So vas sorodniki ali prijatelji že obtožili, da ste odvisni od telefona?  |  |

Preštejte število vprašanj, na katere ste odgovorili z DA in preverite svoj rezultat.

#### Manj kot 5: Nimate težav

Do svojega telefona gojite zdrav odnos, kar pomeni, da razumete, da je telefon dobrodošel pripomoček v sodobnem času, vendar vam ne narekuje življenja. Znete ceniti pristnost osebne stika in se raje ukvarjate z realnim kot pa z elektronskim življenjem.

#### 5-10: Lahko bi se zamislili ...

Sicer lahko preživite brez telefona, vendar vam ob tej misli ni najbolj prijetno. Všeč so vam aktivnosti, ki jih lahko izvajate na telefonu in občasno pozabite, da so ljudje v živo bolj zanimivi kot elektronski stiki. Ne dovolite, da vas telefon obvladuje - vi obvladajte njega.

#### Več kot 10: Poiščite pomoč, telefon bo požrl vaše življenje

Verjetno si telefon nesete s sabo tudi v prostore, kamor še cesar gre sam. Vaše življenje in obstoj se vrtita okoli te majhne naprave. Misel, da bi ga izgubili, se vam zdi neznosna. Naredite si uslugo: vikend preživite s svojimi najdražjimi in izklopite telefon. Videli boste, da obstaja tudi drugačno življenje, na katerega ste že pozabili.

Pasti tehnologije



## Uporabno

### 5 uporabnih mobilnih aplikacij



#### WiFi file Transfers

Aplikacija je namenjena izmenjavi datotek med telefonom in namizjem našega računalnika, za to pa ne potrebujemo kabla za priklop telefona na računalnik. Izmenjava poteka po brezžičnem omrežju WiFi.



#### Fast Scanner

Je uporaben pri skeniranju dokumentov, potrdil, opomb, računov, vizitk ipd. S hitrim optičnim branjem dokumenta naredi kakovostno sliko, ki jo lahko natisnete ali pošljete kot več strani v formatu PDF ali JPEG. Poleg tega lahko dokumente shranite in jih odpirate v drugih aplikacijah.



#### Google Foto

Aplikacija omogoča neomejeno kapaciteto shranjevanja slik in videov. Za lažje kategoriziranje datotek pa Photos sam zazna vsebino datotek in jih samodejno razvrsti glede na temo. Aplikacija je na voljo za vse operacijske sisteme iOS in Android.



#### Aplikacija DRAJV

Brezplačna slovenska mobilna aplikacija DRAJV, s katero lahko vozniki izboljšamo svojo vožnjo in hkrati prihranimo pri avtomobilskem zavarovanju. Aplikacijo si lahko naložimo z obiskom spletne mobilne trgovine Apple App Store, najdemo pa jo tudi v storitvi Google Play.



#### Kindle

Kindle je aplikacija za vsakodnevno branje knjig, časopisov in revij. Izbiramo lahko med milijoni Kindle knjig in revij iz njihove online knjigarne. Na voljo je več kot tisoč brezplačnih knjig, številne elektronske verzije knjig lahko tudi naročimo.

# Ustvarjajte in prihranite

Nekaj za vas in nekaj za vaš dom!

Tekst: Urša Zidanšek

Za čist dom



## Večnamensko čistilo

Od umazanih umivalnikov do kuhinjskih pultov ...

*Kaj potrebujem?*

- 8 žlic kisa
- 1 žlička boraksa
- 1 žlička vodikovega peroksida
- 30 žlic vroče vode
- sok ene limone
- vejico rožmarina (po želji)
- eterična olja (po želji)
- plastenko z razpršilcem

*Kako naredim?*

V posodo damo boraks in prilijemo toplo vodo. Z ročno metlico mešamo, dokler se popolnoma ne stopi. Dodamo še vodikov peroksid, kis in sok limone. Ponovno nežno premešamo. Zmešano tekočino previdno nalijemo v plastenko z razpršilcem ter po želji dodamo nekaj kapljic eteričnega olja ali vejico rožmarina, kar doda čistilu nežen in prijeten vonj. Sedaj je čistilo pripravljeno. Popršimo po površini in obrišimo.

Za dišeč dom



## Čistilne tabletki za pomivalni stroj

Eko prijazno in prihrani čas.

*Kaj potrebujem?*

- 30 žlic sode bikarbone
- 3 žličke vodikovega peroksida
- 10 do 20 kapljic eteričnega olja (limona prijetno osveži)

*Kako naredim?*

Soda bikarbone, vodikov peroksid in eterično olje zmešamo, dokler ne dobimo strukture mokrega peska. Nato si pomagamo z veliko zajemalko za sladoleđ in na peki papir na pekaču naredimo kepice zmesi. Pustimo čez noč, da se dobro posuši in shranimo v steklen kozarec. Pomivalni stroj očistimo tako, da v keramičen lonček nalijemo 0,5 dl kisa, dodamo tekoči detergent za pomivalni stroj in eno tabletko domačega čistila ter položimo v zgornji del pomivalca. Drugo tabletko pa vstavimo v prostor za pribor in zaženemo pomivalni stroj na največjo temperaturo, da opravi svoj cikel pranja.



## Dišeča svečka

Da bo dom dišal po prikupni jeseni!

*Kaj potrebujem?*

- vrvica
- stekleni kozarčki
- 1 skodelica čebeljega voska
- 1 skodelica kokosovega olja
- začimbe (cimet, ingver, vaniljev prah ...)

*Kako naredim?*

V kozarce namestimo vrvico. Uporabimo lahko kovinske pritrjevalce za dno ali pa vrvico preprosto prilijemo, da ne uide iz sredine. Zgoraj je pustimo več in jo navijemo na svinčnik, da bo ob nalivanju ostala pokonci. Čebelji vosek, kokosovo olje in začimbe damo v večji stekleni kozarec in vse skupaj postavimo v ponev, ki smo ji dodali nekaj vode (nekaj centimetrov) ter jo segrevamo, da se vsebina stopi (ne zavre). Ko je vse skupaj stopljeno, nalijemo v kozarčke. Dolivajmo postopoma (vmes počakajmo, da se nekoliko strdi), da se nam vse začimbe ne bodo strdile na dnu. Za dišavo lahko dodamo različne začimbe ali eterična olja.

Za telo in dobro počutje



### Vaniljev masažni "scrub" (piling)

Nežni vonj vanilje bo popestril hladne jesenske večere v kopalnici.

#### Kaj potrebujem?

- 16 žlic sladkorja
- 4 žlice kokosovega olja
- 1 žlička cimeta in ingverja
- 2 žlički sladkorja burbonske vanilje

#### Kako naredim?

Vse sestavine skupaj dobro premešamo in mamljivo prikupen scrub je tukaj! Shranimo ga v steklenem kozarčku.



### Mlečno medeno milo

Med in mleko za nežno kožo.

#### Kaj potrebujem?

- osnovo za milo iz kozjega mleka (dobite v trgovinah za ustvarjalne)
- med
- stekleni merilni vrč ali podobno posodo
- silikonske modelčke po izbiri

#### Kako naredim?

Za začetek pričnemo s približno 0,5 kg milne osnove, iz katere dobimo približno devet majhnih ali štiri velika mila. Milo razrežemo na kockice in jih damo v steklen vrč ter stopimo v mikrovalovni pečici. Ko je milo gladko, dodamo 3 čajne žličke medu. Milo previdno nalijemo v modelčke in pustimo, da se ohladi in strdi (do 2 uri). Ko je milo strjeno, ga previdno izločimo iz modelčkov. Hranimo na suhem.



### Puhasto kremno maslo za telo

Bogato kremno maslo proti zelo suhi in srbeči koži v mrzlih zimskih dneh.

#### Kaj potrebujem?

- 5 žlic kokosovega olja
- 5 žlic karitejevega masla
- 2 žlički mandljevega olja
- 20 kapljic eteričnega olja (npr. vanilija, čokolada ...)

#### Kako naredim?

V ponvi na nizki temperaturi skupaj stopimo kokosovo olje, karitejevo maslo in mandljevo olje. Previdno prelijemo v ohlajeno posodo in premešamo eterično olje ter pustimo, da se prične strjevati, vendar se ne sme dokončno strditi. Mešanico nato premešamo s kuhinjskim mešalcem kot smetano, dokler maslo ne postane puhasto in pridobi na volumnu. Shranimo ga v stekleni kozarec.

# Imate vprašanje

## Vprašanje št. 1

### Kaj je 8D report? Kako ga pripravimo?

Odgovarja: Nina Potočnik

**8**D proces je sistematični pristop, ki ga uporabljajo sistemi, ki prisegajo na uvajanje nenehnih izboljšav in se odmikajo od "udobnega" menedžmeta, kjer se stvari še vedno počnejo na popolnoma enak način, kot so se delale nekoč. 8D metodologija uporablja strukturirani pristop osmih korakov, katerih namen je reševanje problemov. Cilj pristopa je, da se k problemu pristopi, da se odkrijejo slabosti vodenja sistema in da se prepreči ponovni pojav problema. Rezultat procesa 8D je 8D report.

1. Oblikovanje tima: 8D se uporablja pri kompleksnejših problemih, ki za ustrezno reševanje zahtevajo timski pristop. Timi naj bi vključevali kompetentne posameznike, njihovo delo mora biti ustrezno koordinirano. Najučinkovitejši timi niso preveliki.
2. Opis problema: Bolj jasno kot znamo opisati problem, večja verjetnost je, da ga bomo rešili. Opis mora temeljiti na dejstvih in ne na mnenju posameznika. Pomembno je pojasniti, kaj je narobe, kdaj se je zgodilo, kakšne so razsežnosti napake in kako pogosto se je ponovila.
3. Prva pomoč: Prvi korak je preprečiti nadaljnjo škodo pri našem kupcu, zato je treba hitro odpraviti posledice. Pomembno je, da te aktivnosti ne povzročijo dodatnih problemov.
4. Analiza vzrokov: Za učinkovito preprečevanje problemov je treba opredeliti, kaj je temeljni vzrok za nastanek. Načeloma je vzrok samo eden, redko jih je več. Pogosto ga je težko najti, zato si pomagamo z metodami 5x zakaj, ribja kost ipd.
5. Korektivni ukrepi: Cilj korektivnih ukrepov je odstraniti temeljni in preprečiti ponovni nastanek problemov. Ta del je treba podrobno dokumentirati, določiti odgovorne za vsak ukrep in roke za izvedbo. Ob končanih akcijah je treba zavesti implementacijo in navesti rezultate izvedbenega dela.
6. Verifikacija korektivnih ukrepov: Namen tega koraka je dati potrditev, da so aktivnosti v koraku 5D resnično opravile temeljni vzrok. Če tega ne moremo dokazati, se je pogosto treba vrniti nazaj na točko 4D.
7. Preventivne aktivnosti: Zelo podobno koraku 5D, pri čemer so te aktivnosti namenjene proaktivnemu oziroma preventivnemu preprečevanju nastanka podobnih težav. Podlaga za izvajanje aktivnosti so rezultati FMEA analiz ali zaznani negativni trendi.
8. Na koncu procesa se prepozna trud tima in prispevek posameznika. Dobro je tudi, da se zapiše, kaj se je tim iz aktivnosti naučil.

## Vprašanje št. 2

### Kakšni zaščitni čevlji mi pripadajo in kako pogosto?

Odgovarja: Željka Kutija

**P**o 19. členu Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. 43/2011) mora delodajalec zaposlenim v podjetju zagotavljati osebno varovalno opremo, če sredstva za delo in delovno okolje kljub varnostnim ukrepom ne zagotavljajo varnosti in zdravja pri delu. Skladno določilom zakona in oceno tveganja pripada zaposlenim v skupini Impol v vseh proizvodnih procesih osebna varnostna oprema za zaščito nog (zaščitni delavski čevlji). Značilnosti čevljev, ki jih uporabljamo v skupini Impol, so:

| Naziv OVO   | Področje uporabe   | Tveganje                        | Zahteva uporabe   |
|---|--------------------|---------------------------------|---|
| Čevlji z jekleno oziroma plastično kapico, odporni proti olju | Proizvodni procesi | Zdrs, vbo-dnina                 | V proizvodnih procesih skupine Impol  |
| Uveks varilski čevlji   | Pečarji            | Odporen na vročino              | Impol PCP – pečarji, Impol FT – pečarji                                       |
| Elektrikarski čevlji  | Vzdrževalci        | Neprevodni elektrikarski čevlji | Električarji IC Impol   |
| Podloženi čevlji  |                    | Mráz                            | Zimsko obdobje  |
| Livarski čevlji   | Proces vzdrževanja | Aluminijeva talina              | Delo v livarni – talilci, livarji, MD   |
| Ortopedski čevlji   | Vozniki            |                                 | Po potrebi  |
| Gumirani ali ribiški gumirani škornji                         | Impol LLT          | Umazanja                        | Pri pranju valjarn, obhod oljnih kleti, čiščenje filtrov na brusilnih strojih |

Zaposlenim v skupini delovne čevlje zagotavlja družba Uni-del, d. o. o. Čevlji, ki jih uporabljamo, ustrezajo standardu EN 20345, S3 SRC. Vrhnji del čevlja je iz usnja v kombinaciji s tekstilno membrano in zaščitno nadkapo, podplat pa je iz dvoslojnega poliuretana. Čevelj je lahko nizek ali visok, ima jekleno zaščitno kapico, kompozitni podplatni vložek proti prebodu in protizdrsen podplat. Zaposleni lahko dobi nove čevlje po potrebi, ko obrabi stare. Morda je pomembna še informacija, da mora delodajalec zaposlenim osebno varovalno opremo zagotoviti brezplačno.





## Vprašanje št. 3

### Ali je res, da je Google izumil prvi samovozeči avto na svetu?

**Odgovarja:** Nadja Bezenšek

Izumil ne, je pa pomemben akter pri razvoju takšnih vozil. Avtomobilska podjetja že nekaj let razvijajo takšna vozila, med njihovimi prednostmi pa navajajo manj nesreč, saj računalnik, ki upravlja vozilo, pač ne more biti pijan (spomnimo, kar 90 odstotkov prometnih nesreč povzročijo pijani ali zadrogirani vozniki), kar posledično pomeni tudi manjše zneske za zavarovanje našega jeklenega konjička. Prvi so samovozeče vozilo postavili na cesto pri Mercedes-Benzu, za volan pa so posadili zmogljiv računalnik, ki je s številnimi laserji, IR in optičnimi kamerami, ultrasoničnimi tipali, radarji kratkega in dolgega dometa, tehnologijo GPS in umetno inteligenco brez težav in brez prask prevozil načrtovano razdaljo (100 kilometrov). S samovozečimi avtomobili se sicer res več ukvarjajo inženirji, tehniki in računalničarji priznanih avtomobilskih podjetij, a na tem področju je veliko naredil tudi računalniški velikan Google. Pred šestimi leti si je 33-letni inženir Anthony Levandowski zaželel pice, vendar ni poklical dostave na dom, temveč si je omislil avtomobil brez voznika. Na ceste Kalifornije, Nevade in tudi Floride so do danes poslali veliko samovozečih Toyot (Priusov) in Lexusov, ki bolj ali manj uspešno premagujejo vse ovire, saj pravijo, da so brez nesreč opravili okoli milijon kilometrov. Zelo znan je videoposnetek promocijske vožnje, ki so jo opravili s slepim človekom, veliko prahu pa sta dvignili tudi dve nesreči, v katerih sta bila soudeležena avtomobila brez voznikov. Pri Googlu trdijo, da takrat za vožnjo ni skrbel računalnik, ampak (takrat očitno raztreseni) voznik iz mesa in krvi. Zanimiv je tudi podatek iz vprašalnika, kateremu podjetju bi bolj zaupali ob morebitnem nakupu samovozečega avtomobila. Zgolj en odstotek ljudi bi zaupal mobilnemu operaterju, 12 odstotkov elektronskemu podjetju široke potrošnje (Apple, Samsung), 15 odstotkov podjetju za razvoj elektronske opreme (Microsoft, Google), 18 odstotkov razmeroma novemu proizvajalcu avtomobilov (Testa) in kar 54 odstotkov priznanim izdelovalcem avtomobilov (Honda, Ford, Toyota ...).

# TOP 5

## »takratkih«



### Zakaj je morje slano?

Sol v morje prinašajo dež, reke in jezera. Tako deževnica kot tudi voda iz rek in jezer, ki se stekajo v morje, vsebujejo raztopljene minerale in soli. Ko se izlivajo v morje, voda izhlapeva v ozračje, soli in minerali pa ostajajo v morju. Nekaj soli morju priskrbijo tudi podvodni vulkani.



### Zakaj je ozon škodljiv?

Ozon je lahko naš zaščitnik ali pa sovražnik. Ozon največjo gostoto doseže pri 25 kilometrih višine nad morsko gladino, kjer filtrira in tako ščiti žive organizme pred nevarnimi sončnimi žarki kratkih valovnih dolžin UV-B. A v plasti zraka pri tleh je ozon onesnaževalec, ki nastaja ob fotokemičnih reakcijah izpušnih plinov vozil in industrije. Ozon je škodljiv zdravju, saj pušča posledice na dihalnem sistemu ljudi in živali.



### Kako nastane slana?

Da nastane slana, mora najprej nastati rosa. Rosa je naša spremljevalka v hladnejših jesenskih in zimskih jutrih, ko je zrak v najnižjih slojih, navadno le nekaj deset centimetrov nad tlemi, zelo vlažen. Če je takrat temperatura povsem ob tleh pod ničlo, nastanejo na rastlinah in predmetih ledeni kristalčki, ki jih imenujemo slana. Če k temu dodamo še meglo, bo slana nastala tudi na žicah, oknih in drugih predmetih.



### Kako nastane apnenec?

Apnenec je karbonatna sedimentna kamnina, ki nastane iz umrlih polžkov, školjk in drugih morskih organizmov. Njihove lupine so grajene iz kalcita in ko se usedajo na morsko dno, se stiskajo, strdijo in tako nastane apnenec. Prav zaradi tega lahko v apnencu najdemo tudi fosile. Popolno okolje za nastanek apnenca je toplo, mirno morje, kjer se odlagajo sedimenti. Ste vedeli, da se apnenec ob spremenjenih pogojih (pritisku in temperaturi) spremeni v marmor?



### Katero je največje drevo na svetu?

Za največje, a ne tudi najvišje, drevo na svetu velja orjaška sekvoja, imenovana tudi mamutovec. Gre za zelo velikanska drevesa, pod katerimi se nam kar zvrsti. Orjaške sekvoje rastejo na zahodu Združenih držav Amerike, zlasti v kalifornijskem pogorju Sierra Nevada. So največji organizmi na Zemlji, a naslov najvišjih pripada njihovi sorodnici obalni sekvoji.



## V novembru ne zamudite!

Vir: Turistično informacijski center

### DOGODKI

**6. 11. 2015 ob 20.00: Stand up večer s Tadejem Tošem**, Slomškov dom, Slovenska Bistrica

**7. 11. 2015 ob 19.00: Monokomedija Matjaža Javšnika - 'Striptiz'**, Dvorana Rudija Žnidariča, Oplotnica

**11. 11. 2015 ob 11.11: Martinovanje v Slovenski Bistrici**, Trg svobode Slovenska Bistrica

**13. 11. 2015 ob 19.30: Koncert Poskočni na poskočne 2015**, Športna dvorana Slovenska Bistrica

**16. 11. 2015 ob 18.00: Razredni nastop učencev Glasbena šola Slovenska Bistrica**, Poljčane

**20. 11. 2015 ob 19.00: Gledališka predstava »Do - Re - Mi«**, Slomškov dom, Slovenska Bistrica

**21. 11. 2015 ob 10.30: Lutkovna predstava 'Žabji kralj'**, Dom svobode Slovenska Bistrica (kinodvorana)

**26. 11. 2015 ob 12.00: Slovesnost ob 25. obletnici Tednika Panorama in 100. srečanja Kluba novinarjev, DIREKTOR LETA 2015**, Viteška dvorana Bistriškega gradu

**28. 11. 2015 ob 19.00: Koncert vokalne skupine Vivere ob njihovi 20. letnici delovanja**, Grad Slovenska Bistrica

### POHODNIŠTVO

**7. 11. 2015 ob 8.00: 2. izlet z Bistriškim škratom; lepote Zasavja**, Zborna mesto: parkirišče Spar, Žolgarjeva ulica, AC jug

### IZOBRAŽEVANJE

**2. 11. 2015 ob 18.30: Kaligrafija: uvodna delavnica o umetnosti lepopisja kaligrafinje Natalije Resnik Gavez**, Knjižnica Josipa Vošnjaka Slovenska Bistrica

**12. 11. 2015 ob 17.00: Seminar dr. Iztoka Ostana »Polnovredni post«**, Knjižnica Josipa Vošnjaka Slovenska Bistrica

**17. 11. 2015 ob 10.00: Predavanje: prve spomladanske zasaditve in vrt v zimskem času (Miša Pušenjak)**, Razvojni center narave Poljčane

## Naj jesensko branje



### Skrite zgodbe prve svetovne vojne

Hidden Stories of the First World War ali po slovensko Skrite zgodbe prve svetovne vojne – tako je naslov knjige, ki prinaša 32 osebnih zgodb, opremljenih s številnimi fotografijami. Knjigo avtorice Jackie Storer je izdala The British Library in je kmalu po izidu postala velika uspešnica po vsem svetu.

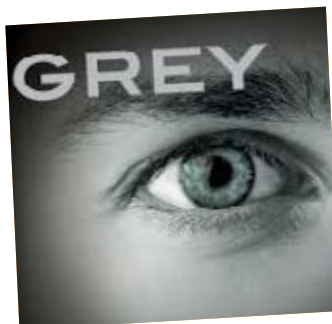
### Dobre Vile

Zbirka petih knjig Dobre Vile je prav tako knjižna uspešnica, ki morda nekoliko bolj kot moške nagovarja ženske bralke. Knjige Čarobnost življenja, Iz uma v srce, Ljubezen – kako ustvariti pravega partnerja, Uresničite svoje poslanstvo in Moč ljubezni so prava izbira za povečanje samozavedanja in vlivanje optimizma v življenje.



### Grey

Tudi jeseni ne bo šlo mimo Petdesetih odtenkov sive. Tokrat nas s knjižniholic polic nagovarja Christian Grey, glavni akter v prej omenjeni knjižni in filmski uspešnici. Knjiga Grey nam predstavlja njegov pogled na življenje, ljubezen, spolnost. In neopisljivo strast do Anastasie.



### Dekle na vlaku

Ste za vožnjo z vlakom? Knjiga Dekle na vlaku, ki bo v slovenskem prevodu izšla 30. oktobra, je odličen psihološki triler v slogu Hitchcockovih filmov, s katerim je avtorica Paula Hawkins po prodajnih številkah zasenčila celo Da Vincijevo šifro.



### Pet kužkov išče pravega

Pet kužkov išče pravega je knjiga avtorice Polonce Kovač, ki je primerna za otroke od 1. do 3. razreda osnovne šole, v njej pa je nanizanih šest zgodb o jazbečarski mami in v vsakem od njenih petih mladičev. V knjigi mali kosmatinci Bobi, Biser, Bolfi, Bukso in Bubika iščejo vsak svojega gospodarja. Ga bodo našli?





|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|--|----------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|
|  |                      |                 | Stanislaw Moniuszko (opera) | MADŽAR KONJENIK | ALKILNI RADIKAL | GRAFIČNA TEHNIKA NA LESENI PLOŠČI | OTOK V KVARNERJU         | AFRIŠKO TROPSKO DREVO |                  | SABNO-POLJEC KRAJŠE          | POHORSKI GRANIT   | GRŠKA REKA EVROTAS | ČIRT                          |
|  |                      |                 | PLOD                        |                 |                 |                                   |                          |                       | ALEŠ VALIČ       |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 | PREBIV. SUMERIJE            |                 |                 |                                   |                          |                       |                  | NIZOZEM. ASTRONOM (JAN H.)   |                   |                    |                               |
|  |                      |                 | FR. SLIKAR (AUGUSTE)        |                 |                 |                                   |                          |                       |                  | 100 m2                       |                   |                    | IMPOL                         |
| IMPOL  | SL. PISATELJ (BRACO) | DEL STOLA       |                             |                 |                 |                                   | LAERTOV SIN, KRALJ ITAKE | AVSTRU. REKA TRAUN    | ŽELEZOV OKSID    |                              |                   | IGRALEC CRAIG      | ČAS STARIH GRKOV IN RIMLJANOV |
|  |                      | IGLAVEC, RESJE  |                             |                 |                 |                                   |                          |                       | LONDON, GALERIJA |                              |                   |                    |                               |
| AM. DIRIGENT (FRITZ)                               |                      |                 |                             |                 |                 | PRITOK INNA                       |                          |                       |                  | PEVKA VILER                  |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 | NPR. TRI-GLAVSKI ...              |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| NAŠE MESTO OB DRAVI                                |                      |                 |                             |                 |                 | PRSI, GRUDI                       |                          |                       |                  | STRUPEN PLIN                 |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  | POD-STRESJE                  |                   |                    |                               |
| STOŽČAST INDIJAN. SOTOR                            |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              | TRINRO-TOLUOL     |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              | EGIPT. BOG MESECA |                    |                               |
| PO UČINKU PLAČAN DELAVEC                           |                      |                 |                             |                 |                 |                                   | ZAVEST (ZASTAR.)         |                       |                  |                              |                   | RIMSKA DVE         |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   | SNOV ZA BARVANJE         |                       |                  |                              |                   | (HČI)              |                               |
| SKALNAT GREBEN V STENI                             |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  | VOJAŠKO VADIŠČE PRI POSTOJNI |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  | SLAVNI HUNSKI VLADAR         |                   |                    |                               |
| NEMŠKI ZDRAVILEC, PIONIR HIDROTERAPIJE (SEBASTIAN) |                      | KRAJ PRI OPATJI |                             |                 |                 | DAJANA KRAJŠE                     |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      | IGRALEC ŠTERN   |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| LAHEK ŠPORTNI COLN                                 |                      |                 |                             |                 |                 | NATAŠA RALUAN                     |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 | IT. POLITIK (MARIANO)             |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| NEZNANEC   |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| VZHOD (ANGL.)                                      |                      |                 |                             |                 |                 | AM. TISK. AGENCIJA                |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 | AM. PIŠ. (GEORGE)                 |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| IGRALKA RINA                                       |                      |                 |                             |                 |                 | ŠIITSKA MILICA V LIBANONU         |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 | PREDLOG                           |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| IT. KOPAR (ARNALDO)                                |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
|  |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    |                               |
| BLEIBURG PO NAŠE                                   |                      |                 |                             |                 |                 |                                   |                          |                       |                  |                              |                   |                    | GESLO KRIŽANKE                |

**Nagrajenci križanke Metalurg 4/2015:**

**1. bon za 40 evrov: Branko Strnad, Impol LLT**  
**2. bon za 40 evrov: Janja Papotnik, Simfin**  
**3. bon za 40 evrov: Anica Širec, Impol PCP**

Nagrajenci nagrade prevzamete v tajništvu Kadrinja v upravni stavbi.

Geslo tokratne križanke pošljite v uredništvo Metalurga do 20. novembra 2015.

Trije izžrebani nagrajenci boste prejeli vsak **bon za Mercator v vrednosti 40 evrov.**

## Menjamo folijo za vic

### Kviz

Poslovni moški stopi na letalo in zagleda blondinko, ki sedi sama. Usede se zraven in ji pove, da jima bo potovanje hitreje minilo, če bi se šla neko igrico npr. kviz. Blondinka pristane, moški – siguren v svojo superiornost – pa ji pove pravila: »Zastavljala si bova vprašanja. V kolikor ne boste znali odgovoriti, mi plačate 5 evrov, če pa jaz ne bi znal odgovoriti, pa vam bom plačal 500 evrov!« Blondinka pristane. Moški je nato vpraša: »Odgovorite mi, kaj je to deflacija?« Blondinka mu po krajšem premisleku reče, da ne ve in mu plača 5 evrov. Nato pa ona zastavi vprašanje: »Kaj to je, da ima tri noge in je črno, ko gre gor in ima tri noge in je črno, ko gre dol?« Moški po dolgem premišljevanju in ob uporabi internetnih pripomočkov umetne inteligence naposled ugotovi, da ne pozna odgovora, zato blondinki plača 500 evrov. Blondinka pospravi denar, moški pa jo vpraša: »Zdaj mi pa vi odgovorite, kaj bi naj to bilo?« Blondinka pa pove, da tudi ona ne ve in mu namesto odgovora da 5 evrov.

Prispeval: dr. Varužan Kevorkjan

### Zamorjen šef

»Ali veste, zakaj je šef tako zamorjen?« vpraša eden od delavcev tajnico.  
 »Seveda! Dva meseca je bil na počitnicah in v tem času se je prihodek za trideset odstotkov dvignil.«

Prispevala: Marjana Furman

### Dober delavec

Cel dopoldan mojster išče po hali enega delavca, a njega ni nikjer. Šele okoli 12. ure naleti nanj. »Pa kje si ti? Cel dan te iščem!« »Jaaaa, majster. Dobra delavca je danes težko najti!«

Prispeval: Zvonko Krošel

**Tokrat ste nam poslali res veliko večev, ostale bomo objavili v naslednji številki. Folije prevzamete v tajništvu Kadrinja.**



# Dober start je pol uspeha

Še ne prejimate plače na NLB Osebni račun? Začnite jo in izkoristite ugodnosti NLB Start.

## NLB Klasični račun

- s **kartico BA Maestro** za brezgotovinsko plačevanje in dvig na bankomatih doma in v tujini,
- z osnovnim limitom 300 € in možnostjo izrednega limita.

1 leto  
vodenja računa  
**0 €**

## SMS Alarm o uporabi kartice

- ob **dvigu gotovine ali plačilu** nakupa s kartico NLB Visa ali NLB MasterCard prejmete SMS-sporočilo,
- tudi pri nakupih prek spleta in telefona,
- v Sloveniji in v tujini.

6 mesecev  
**0 €**

## NLB Klik

- spletna banka **24/7**,
- možnost uporabe na **osebnem in tabličnem računalniku** ter ustreznem **pametnem telefonu** z dostopom do spleta,
- preprosta uporaba,
- omogoča opravljanje večine bančnih storitev.

pristopnina  
**0 €**

## NLB Visa ali NLB MasterCard

- kartica z **odloženim plačilom**,
- z možnostjo **nakupov na obroke** (brez obresti, dodatnih stroškov in brez dodatne dokumentacije),
- možnost spremljanja porabe in povečanja mesečnega limita kar prek NLB Klica.

1. leto  
članarina  
**0 €**

## Dodatne ugodnosti

Na svojo željo lahko v NLB Start vključite še:

- **brezplačen motiv** po želji na novoizdani NLB Plačilni kartici (BA Maestro, MasterCard ali Visa),
- **telefonsko banko** NLB Teledom brez pristopnine,
- **50 % popusta** na stroške odobritve **kredita\*** (v obdobju 1 leta od sklenitve ponudbe NLB Start).

\* Znižani stroški odobritve kredita ne morejo biti nižji kot so predvideni v skladu s Tarifo NLB d.d. Kredit vam odobrimo, če ste kreditno sposobni in izpolnjujete druge pogoje za pridobitev kredita.

Za vse, ki od banke pričakujete več in imate višje prilive, pa smo pripravili ponudbo **NLB Premium start**, ki vam jo bo z veseljem predstavil naš finančni svetovalec.

Izkoristite ugodnosti! Vse kar potrebujete za zamenjavo banke, lahko uredite pri nas.

**Pokličite 02 805 06 50 in se dogovorite za sestanek ali se oglasite v NLB Poslovalnici Slovenska Bistrica!**