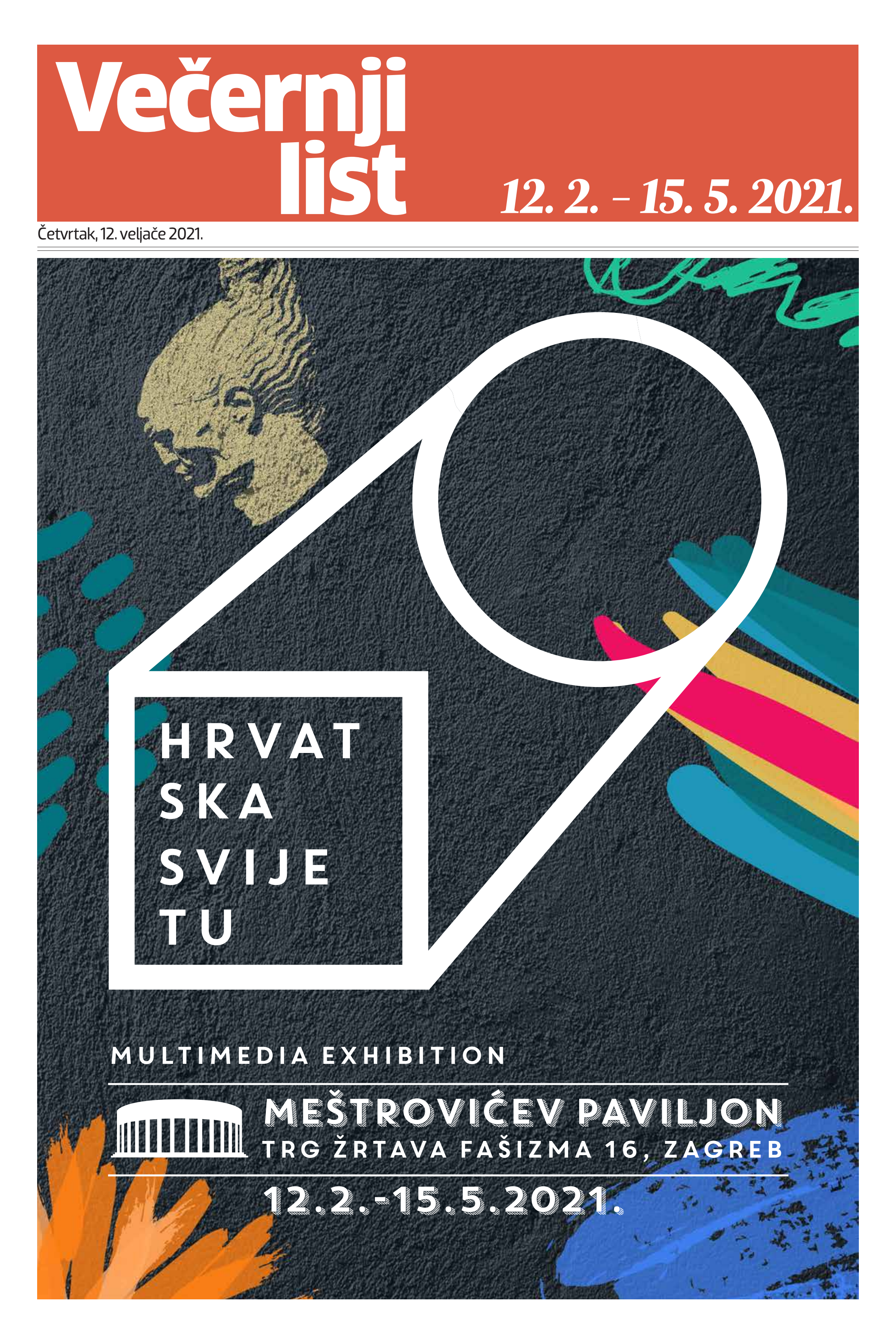


Večernji list

12. 2. – 15. 5. 2021.

Četvrtak, 12. veljače 2021.



HRVAT
SKA
SVIJE
TU

MULTIMEDIA EXHIBITION



MEŠTROVIĆEV PAVILJON
TRG ŽRTAVA FAŠIZMA 16, ZAGREB

12. 2. – 15. 5. 2021.

Energija koja pokreće Hrvatsku



Više od struje

Zavirite u čudesan svijet izvanserijskih umova

Dražen Klarić, autor projekta i glavni urednik Večernjeg lista



Projekt Večernjeg lista *Hrvati koji su mijenjali svijet* – finale kojega je izložba *Hrvatska svijetu* – svojevrsna je retrospektiva postignuća naroda koji je tek prije tridesetak godina u dramatičnim okolnostima dobio svoju državu. Izbjegavajući mitomaniju, kojoj su sklona ne samo društva bez bogate prošlosti već i ona najveća i najjača, i istovremeno razbijajući stereotipe, željeli smo ispričati priču o Hrvatima čije je djelovanje promijenilo zajednicu kojoj su pripadali, ali i ostavilo dubok trag na cijelo čovječanstvo. Nastojeći činjenično detektirati globalni hrvatski doprinos, počeo nam se otkrivati jedan poprilično zaboravljeni ili barem nedovoljno vrednovani svijet. Snažne pojedince – jer u svakoj od tih veličanstvenih priča u prvom je planu osobnost izumitelja, znanstvenika, umjetnika čije je djelovanje donijelo obilje koristi društvu – krasili su slobodarski duh, hrabrost, izvrsnost, kreativnost... Neke od njih ne samo da suvremenici nisu prepoznali nego su i odbacili.

Suvremena Hrvatska na svom današnjem teritoriju baštini tradiciju dugu tisuće godina, od pretpovijesti pa do industrijskog doba. U nacionalnom identitetu isprepletene su kulture svih epoha: ilirska, rimska, turska, austrougarska, jugoslavenska. Sve su one oblikovale hrvatski moderni identitet, identifikacijsku posebnost na globalnoj mapi nacionalne prepoznatljivosti. Kao mali kuriozitet napomenimo da neki od velikana Hrvatskoga narodnog preporoda, sinonima za hrvatsku nacionalnu osviještenost, uopće nisu bili hrvatskog podrijetla, a neki nisu ni rođeni u Hrvatskoj. Hrvatska pripadnost različitim državnim tvorevinama i njihovim kulturnim obrascima, kako će pokazati naše istraživanje, duboko je utjecala na hrvatsko društvo obogaćujući ga različitim tradicijama, običajima, idejama, iz kojih su pak proistekli izvanserijski pojedinci.

Neki od Hrvata koji su mijenjali svijet, a koje predstavljamo na ovoj izložbi, nisu to bili rođenjem, etničkim podrijetlom, nego su to postali življenjem „hrvatstva“ ili, jednostavno, ljubavlju prema ovoj zemlji. Neki su Hrvatsku

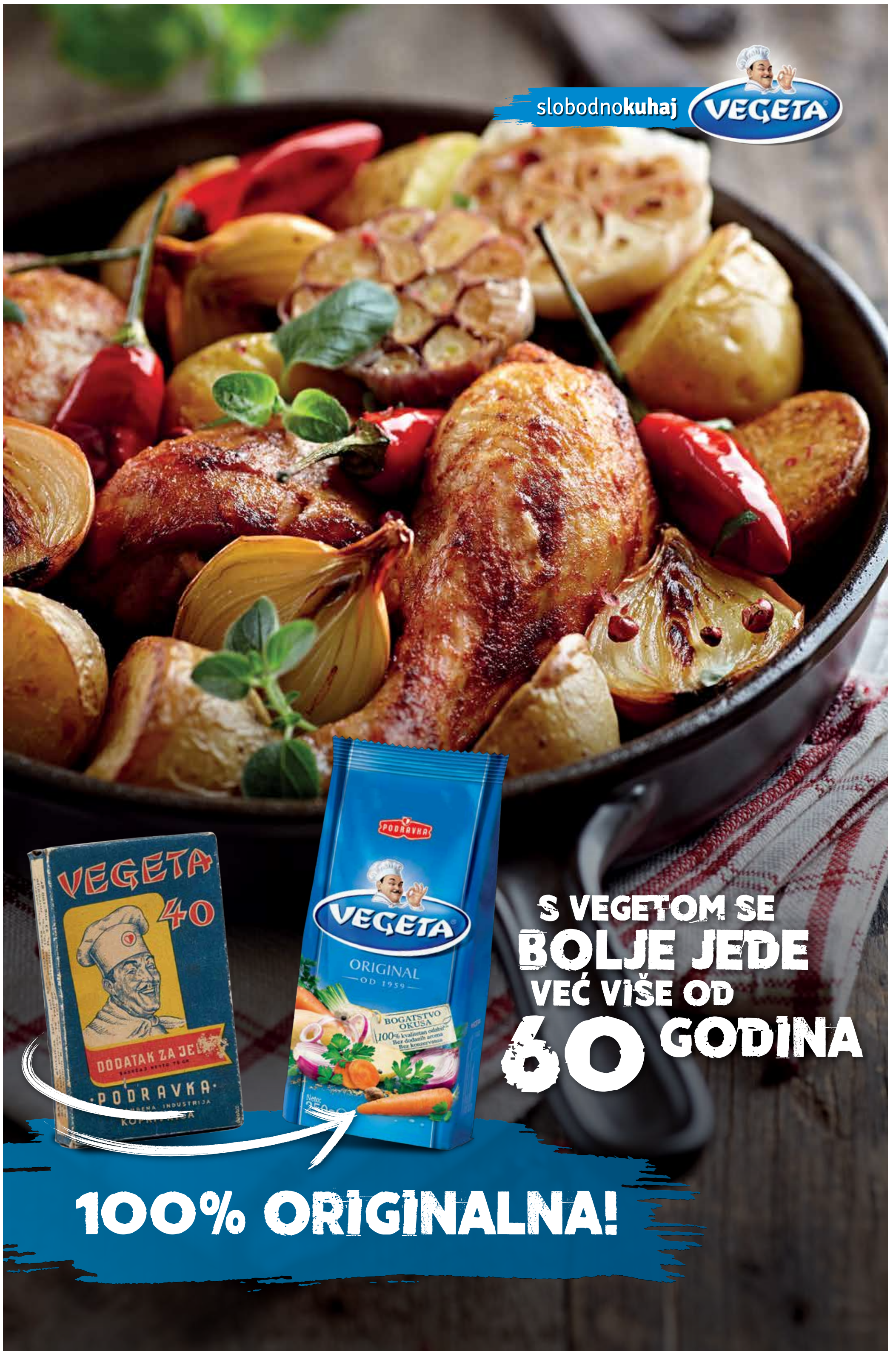
izabrali kao prostor za život, okvir u kojem žele stvarati. Oni su pandan kako ondašnjim tako i današnjim hrvatskim intelektualnim nomadima koji svoja najveća djela nisu ostvarili u Hrvatskoj, već u Rimu, Londonu ili Parizu. U duhu te spoznaje i mi moramo promatrati današnji, zajednički europski okvir, čija su jedna od pojava i stalne migracije. Iako nam se katkad čini kako Hrvati nikad nisu ovako masovno odlazili iz Hrvatske, trebamo poći od činjenice da su migracije jedno od hrvatskih identitetskih obilježja. Bilo da je riječ o ekonomskim, političkim ili intelektualnim migracijama, Hrvati su oduvijek odlazili u svijet, a u Hrvatsku su dolazili neki od najnaprednijih umova tih epoha. Upravo je ta intelektualna razmjena bila važan „sastojak“ hrvatske uspješnosti i prepoznatljivosti u svjetskim okvirima. Obogaćivanje identiteta, kulture i znanja unošenjem vanjskih elemenata za posljedicu je imalo, i ima, uspješnije i inovativnije hrvatsko društvo. Stalan dotok različitosti nužan je kako jedna nacija ne bi zapala u kulturnu ili bilo koju drugu apatiju, a zatim i stagnaciju. Upravo je ta različitost oduvijek bila hrvatska prednost.

I danas, kao što ćete vidjeti, neki od najvažnijih svjetskih znanstvenika, izumitelja, književnika dolaze iz Hrvatske čineći svijet boljim i ugodnijim mjestom za život. Ti jaki individualci nastavljaju dug popis zaslužnika hrvatskih korijena koji presudno utječu na svjetske tijekove. Dio njih već je danas prepoznat i ima primjeren status u hrvatskim i svjetskim okvirima, neki su prihvaćeni u svijetu nego u Hrvatskoj, a neki nisu dovoljno poznati široj domaćoj i svjetskoj javnosti. Učiniti ih široko prepoznatljivima, kao svojevrsan poticaj mladima u Hrvatskoj, bila je ideja nas u Večernjem listu. Izložba *Hrvatska svijetu* svojevrsna je identifikacijska karta Hrvatske, most između prošlosti i sadašnjosti, Hrvatske i svijeta. Zavirite u čudesan svijet izvanserijskih umova.

Dobro došli!

Dražen Klarić

slobodnokuhaj



S VEGETOM SE
BOLJE JEDE
VEĆ VIŠE OD
60 GODINA

100% ORIGINALNA!

Sv. Jeronim (Stridon u Dalmaciji, oko 345. – Betlehem, 420.)

Sveti Jeronim – punim imenom Sofronije Euzebije Jeronim – crkveni je otac, filozof, teolog i jezikoslovac. Jedan je od najbriljantnijih kršćanskih umova koji se sa svetim Augustinom, Ambrozijem i papom Grgurom Velikim ubraja među *velike* oce kršćanskoga Zapada. Kao crkveni naučitelj (najviša titula koja se može dobiti u hijerarhiji svetaca) ubraja se među 30 najizvrsnijih u 2000 godina povijesti Crkve. Potječe iz kršćanske obitelji, rodio se oko 345. godine u Stridonu gdje je stekao osnovnu naobrazbu, a školu je nastavio u Rimu, Antiohiji i Carigradu. Živio je pustinjačkim životom, posvetio se studiranju, pisanju biografija i povijesnih djela.

Isticao se poznavanjem jezika (grčkoga i hebrejskoga, a vladao je aramejskim, sirijskim i arapskim) i tumačenjem Svetoga pisma pa i danas slovi jednim od najvećih egzegeta – tumača Svetoga pisma. Prvi je preveo Bibliju s grčkoga na latinski jezik, u tom obliku poznatiju pod naslovom *Vulgata*. Taj je njegov pothvat trajao punih 20 godina i smatra se jednim od temelja zapadnokršćanske kulture.

Brojne pokrajine i gradovi svojataju čast zavičajne pripadnosti sv. Jeronima. Tako se mjesto njegova rođenja smješta na područje današnjega Splita, Trogira, Kijeva, Grahova polja, Duvna, Šuice, Knina, Skradina, Lovreča, Otoka kod Sinja, Trsata, Like ili Bosne, Kopra, Trsta, Akvileje...



Sveti Jeronim sam je napisao da je rođen na granici Dalmacije i Panonije. Važan dokument za mapiranje mjesta njegovoga rođenja je posebna bula pape Nikole V. (1447.) *Gloriosus Deus in sanctis suis* (*Bog slavan u svetima svojim*) izdana grofovima Celjskim, iz koje je vidljivo da je Štrigova jedino mjesto na svijetu koje ima potvrdu najviše crkvene vlasti da se u njoj rodio sveti Jeronim.

Papa Nikola V. bio je veliki dobrotvor hrvatskoga naroda. Bulom iz 1453. Hrvatima je darovao crkvicu svete Marine u Rimu i prostor na kojem mogu sagraditi gostinjac i bolnicu za hrvatske hodočasnike. Ondje je danas crkva i Papinski hrvatski zavod svetoga Jeronima koji je osnovao papa Siksto V.

U hrvatskoj su tradiciji prisutne mnogobrojne i raznovrsne glagoljske legende o svetom Jeronimu što govori o popularnosti kulta ovoga sveca koji je prema tradiciji smatran autorom i zaštitnikom glagoljice i glagoljaštva. Zaštitnik je i Dalmacije, teologa, prevoditelja, knjižničara, učitelja i studenata, a po njemu nosi naziv Bratovština svetoga Jeronima u Rimu, odnosno Papinski hrvatski zavod. Njegov spomendan slavi se svake godine na datum njegove smrti, 30. rujna. Lani se obilježavala 1600. obljetnica smrti svetoga Jeronima. Hrvatsko književno društvo svetoga Jeronima, nakon Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Matice hrvatske, treća je najstarija kulturna institucija u Republici Hrvatskoj.



Marko Polo (Venecija ili Korčula, 1254. – Venecija, 1324.)

Marko Polo smatra se najvećim svjetskim putnikom svih vremena. Europi je otkrio Kinu i trajno povezao Europu s Azijom. Proveo je 17 godina u službi Kublaj-kana, unuka najvećega Mongola – Džingis-kana. S putovanja je donio brojne darove i novosti iz Kine: prvi dalekozor, recept za sladoled i špagete, a papi je donio azbest za čuvanje od požara tada najdragocjenije relikvije – svete slike Veronikinoga rupca. Za razliku od Europe, u Mongolskom kraljevstvu već se bio rabio papirnat novac, poštanski sustav, kameni ugljen.

Kada se Polo vratio u Veneciju, povjereno mu je upravljanje ratnim brodom u sukobu s Genovom gdje je pao u zarobljeništvo. U zatvorskoj ćeliji sudrug mu je bio pisac Rustichello iz Pise kojemu je pripovijedao svoje doživljaje s putovanja u Kinu i službe Kublaj-kanu. Rustichello je to objedinio u djelu *Knjiga svjetskih čudesa*, kasnije poznatom pod naslovom *Milijun*. Ta se knjiga, bez tiskarskoga stroja (Gutenberg se još nije bio rodio), samo prepisivanjem proširila Europom neviđenom brzinom u golemim količinama. Knjiga je prvi i najvažniji opis svijeta izvan Europe u 13. stoljeću. Po njoj su stoljećima kasnije izrađivane karte Dalekoga istoka. Bila je okidač za putovanja Kristofora Kolumba i Ferdinanda Magellana, a slijedom toga i otkrića Amerike. *Milijun* se smatra trećom najprevođenijom knjigom



na svijetu (nakon Biblije i Kurana).

Markov otac Niccolò i stric Matteo trgovačkom strašću tražeći svilu, začine i drago kamenje odlaze u Kinu, u Zapadno mongolsko carstvo gdje 1266. dopijevaju na dvor velikoga vladara Kublaj-kana. Kada je Kan saznao za dvojicu trgovaca iz Europe, pozvao ih je na dvor da po njima pošalje pismo papi Klementu IV tražeći ga da mu pošalje 100 misionara i ulje iz svjetiljke s Isusova groba u Jeruzalemu koje je bilo na glasu kao dobar balzam za dušu i tijelo.

Dvije godine nakon povratka u Veneciju braća

Polo odlučio ispuniti Kanovu želju te povedu sa sobom Niccolòova sina, tada sedamnaestogodišnjega Marka. Otplovili su u Akkon, u Svetu zemlju gdje su nabavili ulje, ali misionare nisu mogli dobiti jer je papa u međuvremenu umro. Prema Kini su putovali težim, kopnenim putem, takozvanim Putem svile kroz središnju Aziju, koji je bio sigurniji. Putovanje kroz pustinje, snježne planine, uz bolesti i gladi trajalo je oko tri godine.

U putopisu *Milijun* spominje se svečani doček koji je Kublaj-kan priredio Marku Polu u svojoj ljetnoj rezidenciji Shangdu, „gradu 108 hramova“, sjeverno od današnjega Pekinga. U knjizi se navodi kako se Polo kao mladić odmah svidio gospodaru Mongola te je boraveći na njegovom dvoru veoma brzo naučio sve mongolske običaje kao i jezike i pismo. S vremenom je postao jedan od najbližih suradnika Kublaj-kana na čemu su mu zavidjeli mnogi velmože.

Kublaj-kan na tri je godine postavio mladoga Marka za guvernera u gradu Hangzhou koji je Polu bio najdraži grad. Marko o njemu piše: „Zacijelo najsajjniji grad na Svijetu s 1.600.000 ognjišta, sve vrvi javnim kupalištima u kojima se stotine muškaraca i žena u isto vrijeme kupaju“. Danas je Hangzhou pod zaštitom UNESCO-a, grad svile s pagodom, džamijom i najstarijom u Kini katoličkom crkvom Bezgrešnoga začetca Blažene Djevice Marije.

Papa Siksto V. (Grottammare kraj Ancone, 1520. – Rim, 1590.)

Papa Siksto V. rodio se kao Felice Peretti 13. prosinca 1521. godine u Grottammareu, primorskom mjestu u blizini Ancone i naselja moliških Hrvata.

Otac Siksta V. bio je Hrvat iz mjesta Kruševica (Krušćica) nedaleko od Boke kotorske, a majka Talijanka. Još kao sedmogodišnjak Felice je otišao u samostan augustinaca u Grottammare gdje je osjetio želju za svećeničkim životom. Ujak mu je bio konventualac gvardijan u Montaltu i tako je Felice kod njega položio redovničke zavjete u dobi od 15 godina. Zbog svojih korizmenih propovijedi pred nekoliko kardinala u rimskoj bazilici Svetih apostola optužen je i poslan pred inkviziciju, a nakon ispitivanja bio je ne samo oslobođen, nego je postao član papinskoga povjerenstva za reformu Rimske kurije, apostolski inkvizitor za Veneciju, vjerski savjetnik Svete Stolice i sudionik na Tridentskom koncilu.

Kada je postao papa, dočekala ga je prazna blagajna s dugovima i 27 tisuća razbojnika koji su harali Rimom i koje je odmah dao povješati na mostu ispred Andeoske tvrđave. Imao je nadimak *Strašni* i *Željezni*. Već u prvoj od samo pet godina pontifikata postao je najbogatiji vladar Europe, a od „razbojničkoga grada“ učinio je Rim najsigurnijim gradom, reorganizirao je Rimsku kuriju, odredio precizan broj kardinala (70), crkvene poslove i upravu crkvenom državom povjerio posebnim



kongregacijama (15), stvorio bankovni sustav, utemeljio Vatikansku tiskaru i osobno radio na novom izdanju *Vulgate* (*Sikstina*) koju je 1590. odredio kao službenu katoličku *Bibliju*.

Nadzirao je crkvenu disciplinu biskupa i redovnika. U kardinalski je zbor imenovao sve Talijane i jednoga Hrvata - Jurja Draškovića Croatu te je obnovio 120 crkava. Izgradio je Hrvatsku crkvu sv. Jeronima, kao i Kaptol pokraj nje. Taj kaptolski zbor pri crkvi jedini je nacionalni kaptol u Rimu u dvotisućljetnoj povijesti Crkve. Crkva i Zavod sv. Jeronima koje je dao izgraditi temelji se na doku-

mentu sa Sikstovim potpisom u kojem tu crkvu naziva *Chiesa di S. Girolamo de Schiavoni*. Termin *Schiavoni* odnosio se na Slavene s područja Hrvatske. Peretti je htio uzeti papinsko ime *Ilirik I.* (*Illirico I.*) prema nazivu pokrajine iz koje je dolazio sv. Jeronim.

Sa svojim arhitektom **Domenicom Fontanom** izradio je *masterplan* Rima s mrežom glavnih ulica. Fontana je za pontifikata Siksta V. ostvario 35 arhitektonskih i urbanističkih projekata. Zahvaljujući urbanističkim intervencijama Rim je od gradića od svega 20 000 stanovnika postao jedna od svjetskih prijestolnica. Zbog Sikstovoga golemoga zalaganja na polju urbanističkoga uređenja Rima, smatra ga se *prvim svjetskim urbanistom*. Na uzvisine iznad Tibera (Eskvilin, Kvirinal i Viminal), koje nisu bile naseljene jer nisu imale vodu, doveo je vodu i izgradio Mojsijev zdenac. U blizini zdenca dao je sagraditi prvu na svijetu javnu praonicu rublja koju je čak i natkrio. Engleska i Francuska to će imati tek u 19. stoljeću.

Postavio je 13 obeliska po Rimu. Svi potječu iz poganskoga Egipta i zato je na vrh svakoga postavio križ. Najveća građevinska atrakcija onoga doba bilo je uspravljanje i postavljanje najvećega obeliska na Trgu sv. Petra teškoga 327 tona. Pod nadzorom arhitekta Fontane na tom postavljanju sudjelovalo je 900 radnika, 140 konja i 44 vola.

Benedikt Kotruljević (Dubrovnik, oko 1400. – Aquila, 1486.)

Dubrovčanin Benedikt Kotruljević ekonomski je pisac koji se svojim djelom uvrstio u vrh svjetske ekonomske misli. Osim što je u Napulju obnašao dužnost dubrovačkoga konzula te velikoga sudca, državnoga ministra i ravnatelja kovnice novca, Kotruljević je bio i trgovac. Napisao je četiri knjige od kojih je najpoznatija *Knjiga o umijeću trgovine (Il libro dell'arte di Mercatura)*. To je najstarije poznato djelo o poduzetničkom umijeću te teoriji knjigovodstva i bilanciranja.

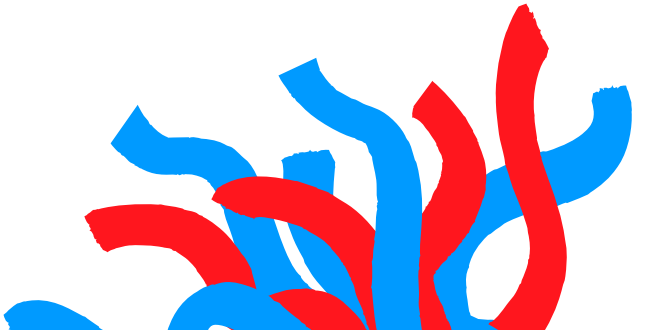
Rukopis je 1573. u izmijenjenu obliku izdao filozof i polihistor **Frane Petrić** pod naslovom *O trgovini i o savršenom trgovcu (Della mercatura et del mercante perfetto)*. Izvorni tekst objavljen je tek 1990. kada je značaj Kotruljevićeva djela izašao posve na vidjelo. Kotruljević je jedan od prvih ekonomskih pisaca koji je pisao o novom kapitalističkom društvu Sredozemlja i Europe. Smatrao je kako trgovina stvara bogatstva naroda i pojedinaca te je naglasio važnost marljivosti i posebne etike rada.

Globalni značaj njegov rad dostigao je zahvaljujući opisima dvojnaoga knjigovodstva koje se i danas primjenjuje. Kotruljević je o dvojnomo knjigovodstvu pisao 36 godina prije Talijana L. Pacioli, kojega se često pogrešno smatra osni-



vačem moderne ekonomske analize s dvojnomo knjigovodstvom.

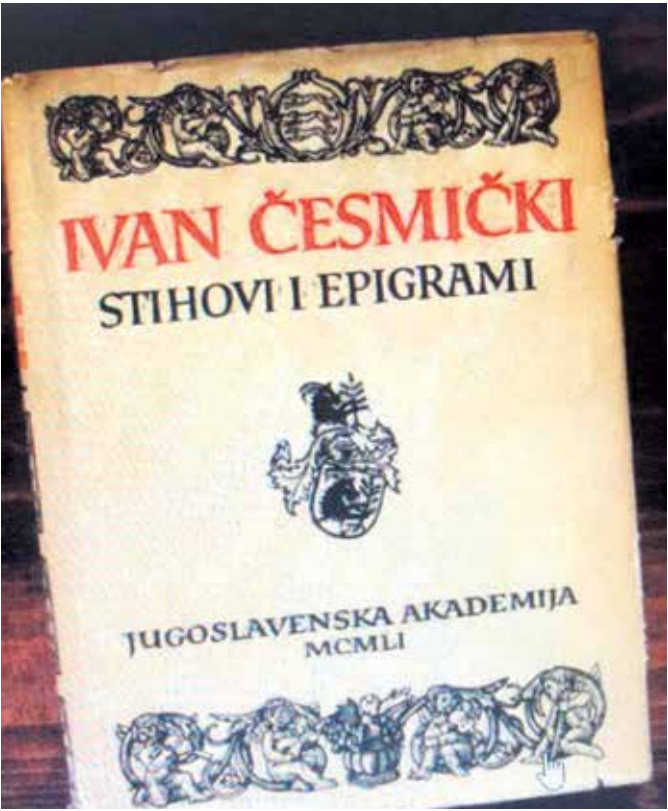
Knjigovodstvo je najvažniji dio računovodstva jer se njime evidentiraju financijske transakcije koje neko poduzeće provodi. Postoji jednostavno i dvojno knjigovodstvo. Jednostavno knjigovodstvo evidentira svaku transakciju samo jednom dok se u **dvojnomo knjigovodstvu** svaki događaj upisuje na dva različita računa (konta) glavne knjige računa te se u njemu svaka poslovna promjena upisuje dva puta. Dvojno knjiženje zato je sigurnije i u konačnici daje mnogo više informacija o poslovanju.



Ivan Česmički (nepoznato mjesto blizu ušća Drave, 1434. – Medvedgrad, 1472.)

Ivan Česmički hrvatski je oblik imena slavnoga humanističkoga pjesnika Ianusa Pannoniusa. Smatra se najvećim pjesnikom humanista izvan Italije u 15. stoljeću. Njegova djela bila su obvezno štivo srednjoeuropske intelektualne elite.

Njegov ujak, slavni humanist **Ivan Vitez od Sredne**, poslao ga je na školovanje u Ferraru.



Doktorat iz kanonskoga prava stekao je na Sveučilištu u Padovi gdje se u svečanom atriju slavnih inozemnih studenata nalazi njegova freska uz fresku **Petra Preradovića**.

Nakon što je 1459. godine imenovan pečuškim biskupom, prelazi u službu kralja **Matije Korvina** u Budim. Kasnije se pridružio uroti protiv Korvina te je bio primoran na bijeg. Zaštitu je pronašao kod zagrebačkoga nadbiskupa **Osvolda Thuza** u Medvedgradu, gdje je naposljetku umro. Započeo je brojne pobune protiv ugarske vlasti na hrvatskom tlu.

Ivan Česmički pisao je elegije, pisma, govore i epigrame isključivo na latinskom jeziku. Elegije su tematski vezane za njegov osobni život, a čak 400 sačuvanih epigrama najznačajniji su dio njegovoga opusa. Kao svoj spisateljski uzor za epigrame navodi pjesnika Marcijala te se koristi satirom i erotičnim elementima.

Pokazao je veliko zanimanje za astronomiju i astrologiju. Napisao je *Orfičku odu suncu* u kojoj je istaknuo da je „sunce gospodar zvijezda“. Ideje iz te njegove knjige utjecale su i na **Kopernika** koji je realizirao ideju o planetarnom sustavu u čijem je središtu Sunce.

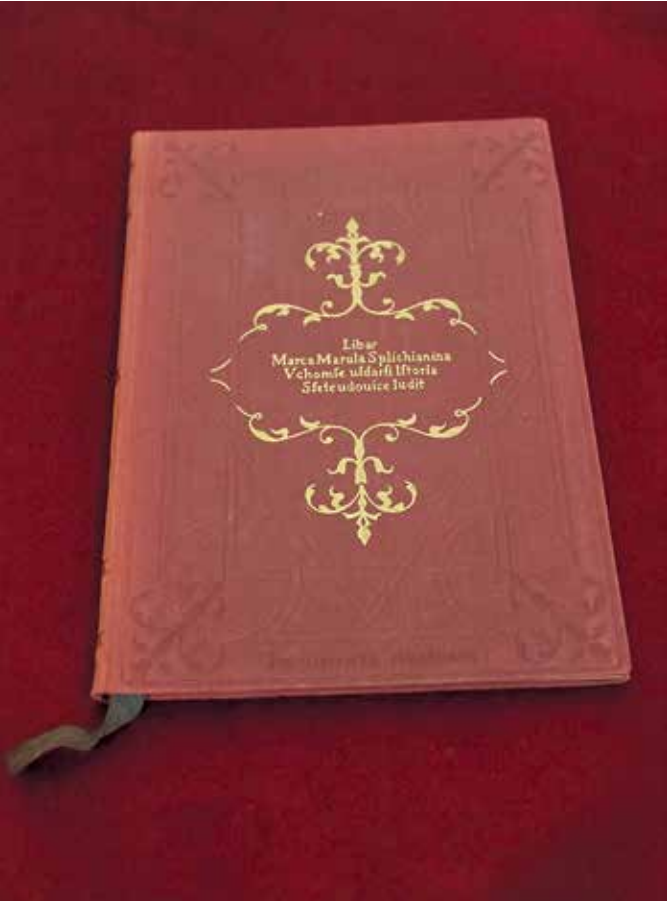
Marko Marulić (Split, 1450. – Split, 1542.)

Splićanin Marko Marulić književna je zvijezda svoga doba, jedan od najistaknutijih predstavnika europskoga kršćanskoga humanizma i renesansne epike. Pretpostavlja se da se Marulić nakon Splita obrazovao u Padovi te da je tamo studirao pravne znanosti, no nema zabilježnih podataka o tome.. Pisao je na latinskom, hrvatskom i talijanskom jeziku, ostvarivši golem i utjecajan opus.

Rijetko je koji pisac stekao slavu za života kao što je to bio slučaj s Marulićem čiji su spisi doživjeli velik uspjeh u Europi tijekom 16. i 17. st. Do danas su *Institucija (Upućivanja u čestit život po primjerima svetaca – De institutione bene vivendi per exempla sanctorum)* i *Evangelistar* tiskani više od 70 puta (na latinskom i u prijevodima na desetak jezika), *Carmen de doctrina* oko 130 puta (na latinskom i u prijevodima na sedam jezika). Marulićeva knjiga *Institucija* našla se na indeksu zabranjenih knjiga zbog Marulićevoga stajališta da je laž ponekad dopuštena.

Svoja hrvatska djela Marulić je potpisivao kao **Marko Marul**, **Marko Marulić** i **Marko Pecinić**, a latinska kao **Marcus Marulus**, gdjekad uz dodatak *Spalatensis* ili *Delmata*. Čitali su ga mnogi europski uglednici, od svetaca poput **sv. Franje Ksaverskoga**, **sv. Franje Saleškoga**, **sv. Thomasa Morea** do engleskoga kralja **Henrika VIII.** i učenjaka **Sebastiana Münstera**, **Francisca de Queveda**, **Piotra Skarge**, **Pierrea Baylea** i drugih.

Njegova *Judita*, prvo opsežno pjesničko djelo na hrvatskom jeziku zbog kojeg mu je u 19. st. **Ivan Kukuljević Sakcinski** dodijelio naziv „otac hrvatske književnosti“, tiskana je prvi put 1521., prije točno 500 godina. Djelo sadrži 126 dvana-



esteraca s četverostrukom rimom. Obavještavajući prijatelja, arhiđakona **Jerolima Cipika**, o novostima oko turskih zauzimanja teritorija koja idu „čak do Zagreba“, Marulić spominje i svoj ep *Judita*: „Izradio sam jedno djelce u stihu na na-

šem materinskom jeziku, u rimama, podijeljeno u šest knjiga, koje sadrži historiju o Juditi i Holofernu [...]. Sastavljeno je *more poetico*, dođite i pogledajte ga, reći ćete kako i hrvatski jezik ima svojega Dantea.“

Godine 1507. Marulić je dovršio *Život svetoga Jeronima (Vita diui Hieronymi)*. Svetčevu životopisu pridodao je polemičku raspravu o njegovom podrijetlu: *Protiv onih koji tvrde da je sveti Jeronim bio Italac (In eos qui beatum Hieronymum Italum fuisse contendunt)* i *Pjesmu u hvalu svetoga Jeronima (De laudibus diui Hieronymi carmen)*.

Marulić je bio veoma brižan prema svojoj sestri Biri, benediktinki kojoj je slao književna djela napisana na hrvatskom jeziku kako bi zabavio i podučio nju i ostale redovnice.



Andrija Medulić (Zadar ili Nadin, oko 1510. – Venecija, 1563.)

Andrija Medulić istaknuti je predstavnik talijanskoga manirizma i venecijanskoga slikarstva 16. stoljeća. Pretpostavlja se da je rođen u Zadru ili Nadinu 1510. u obitelji talijanskih doseljenika Meldolla koji su iz pokrajine Forlì došli na hrvatsku obalu. Prezime Medulić izveo je Ivan Kukuljević Sakcinski u 19. stoljeću. Svojim suvremenikima Medulić je poznatiji pod nadimkom **Schiavone** (dalmatinski Hrvat) koji si je sam nadjenuo.

Jacopo Sansovino i **Tizian Vecellio** 1554. odabrali su ga kao jednoga od sedam umjetnika koji su oslikali knjižnicu Marciana u Veneciji. Za nju je naslikao pet ulja na platnu, tri stropna prikaza alegorije moći i dvije slike s likovima filozofa.

Unio je osvježene u venecijansko slikarstvo inovativnim korištenjem boje, crteža i svjetla. U Veneciji je postao jedan od prvih predstavnika nove slikarske struje – manirizma. U svojim djelima izbjegavao je naturalizam te je oblike prikazivao pomoću gustih, nemirnih mrlja boje. Od ranijih djela ističu se slike *Apolon i Dafne*, *Apolon i Eros*, *Jupiterovo rođenje*, *Jupiterov odgoj*.

Njegovi grafički radovi opisani su kao eksperimentalni i slobodni jer uz bakropis među prvima u Italiji rabi i tehniku bakropisa sa suhom iglom. Zbog spontanosti crteža i dramatične primjene svjetla i sjene, smatra ga se pretečom **Rembranta**.



Medulić je, kao i **Julije Klović**, utjecao na španjolskoga slikara grčkoga podrijetla **El Greca**.

Njegov prijatelj, poznati talijanski komediograf **Pietro Arentino** spomenuo je u pismima da se Medulićevim radovima divi i sam **Tizian**. *Svadba Amora i Psihe* koja se trenutačno nalazi u Muzeju umjetnosti Metropolitan u New Yorku opisana je

kao njegova „najljepša i najzrelija slika“.

Uz svjetovne narudžbe radio je mnoga djela za crkvene naručitelje religiozne tematike među kojima se ističe remek-djelo na vratnicama orgulja crkve Svetoga Petra u Veneciji, *Navještenje*, nastalo oko 1556.

Medulićev stil često se uspoređuje s Tintoretovim zbog čega je u prošlosti često dolazilo do pogrešnih atribucija među dva slikara. Jedan od takvih primjera je Medulićev *Portret starca* iz Galerije Uffizi koji su do 1798. smatrali jednim od Tintoretovih djela.

Svojim stilskim izražajem i odnosom prema umjetnosti Andrija Medulić Schiavone navijestio je razdoblje baroka i otvorio put ka modernom slikarstvu.

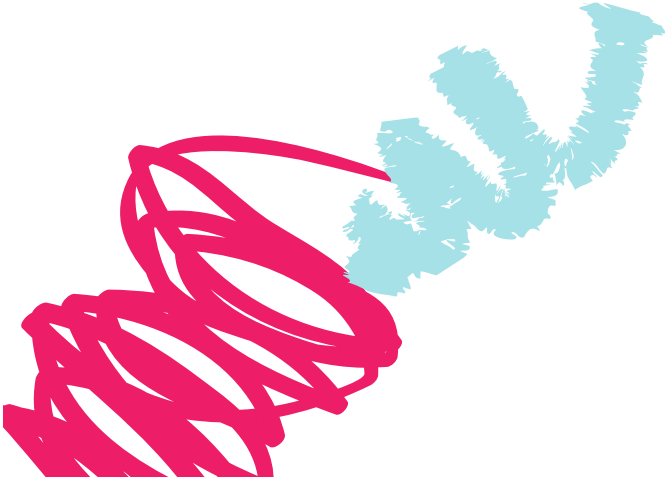


Juraj Julije Klović (Grižane u Vinodolu, 1498. – Rim, 1578.)

Najpoznatiji hrvatski umjetnik Julije Klović posljednji je veliki predstavnik minijaturnog slikarstva u 16. stoljeću koji je slavu stekao još za vrijeme života. Rođen je 1498. godine nedaleko od Novog Vinodolskog u mjestu zvanom Grižane u kojem se danas nalazi muzej Kuća Klović. Već s 18 godina odlazi u Veneciju i ulazi u službu kardinala Domenica Grimanija. Od 1540. pod pokroviteljstvom Alessandra Farnesea boravi u Rimu gdje upoznaje brojne umjetničke genije toga vremena kao što su Michelangelo, Peter Bruegel, Vittorio Colonna i El Greco. Julije Klović autografom „humile servitore don Julio Crovatino miniatore“ ili „de Croatia“ odaje svoje hrvatsko podrijetlo.

Proživio je u kratkom razdoblju dvije ratne katastrofe: Mohačku bitku 1526. i pljačku Rima 1527. Zavjetovao se da će se zarediti ako preživi rimsku katastrofu što je i učinio naredne, 1528. godine.

Talijanski arhitekt i slikar Giorgio Vasari (1511.-1574.), Klovićev suvremenik i prijatelj, 1568. godine u svojem djelu *Životopisi slavnih slikara, kipara i arhitekata* naziva ga „Michelangelom sitnoslikarstva“. U njegovim ranijim djelima vidljiv je utjecaj Rafaelovih stilskih krugova s kojima se susreće u Rimu. Jedan je od prvaka uvođenja kolorističkih i dekorativnih elemenata manirizma u svoje radove. *Časoslov Stuarda de Rothesaya*, raden za kardinala Marina Grimanija, istaknuto je djelo ranoga razdoblja njegovoga stvaralaštva. Radio je za najistaknutije mecene svoga doba, za kralja Ludovika II., za obitelj Grimani i Farnese – u Mađarskoj, u Perugi, Veneciji, Parmi i Rimu. Za svoga mecenu Farnesea Klović je izradio jedno od svojih remek-djela *Časoslov Farnese* s



28 minijatura koje prikazuju dijelove Staroga i Novoga zavjeta.

Njemu u čast pisani su i soneti, od Giacomina Cencija do Alessandra Contarinija, Antonija Allegrettija i Benedetta Varchija te mnogih drugih suvremenika. U 19. st. tiskane su i prve monografije o Kloviću; u Londonu autora Williama Bradleyja, a u Hrvatskoj Ivana Kukuljevića Sakcinskoga. Njemu u čast El Greco je naslikao portret na kojem Klović u ruci drži svoje remek-djelo, *Časoslov Farnese*.

Od brojnih njegovih djela koja se čuvaju u svjetskim muzejima među najznačajnijima su *Oplakivanje* (Uffizi), *Tri teološke vrline* (Louvre) i *Polaganje u grob* (British Museum). Nekoliko njegovih djela čuva se u Strossmayerovoj galeriji starih majstora kao i u grafičkoj zbirci Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Iako nije izradio nijedan grafički list, kao autor predložaka za izradu grafika važan je i na tom likovnom području.

Jedan je od najpoznatijih članova *schiavon-ske* (slavenske) Bratovštine svetoga Jeronima u Rimu. Njegov grob nalazi se u Rimu u crkvi Svetoga Petra u okovima (San Pietro in vincoli), nedaleko od Michelangelova *Mojsija*, a oko njegovoga portreta u reljefu stoji natpis: Iulius Clovius pictor nulli secundus (Julije Klović, slikar bez premca). Latinski tekst na nadgrobnoj ploči glasi: „Juliju Kloviću iz Hrvatske / Reda Regularnih kanonika / Svetoga Petra u okovima / Izvrsnom slikaru / Mužu dragom vladarima / u kojem je živjela najveća pomnja / u najmanjim stvarima / istaknuta milina i neumrla slava / Radio je do duboke starosti / I u Rimu umrijevši u ovoj je bazilici / pokopan / Regularni kanonici svome nekoć drugu / postavili / 1632.“

Frane Petrić (Cres, 1528. – Rim, 1597.)

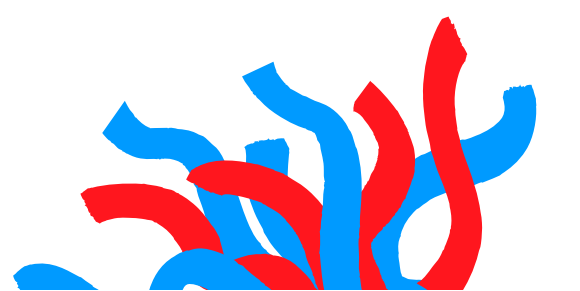
Frane Petrić rodом s Cresa hrvatski je renesansni filozof i polihistor. Vodio je buran život i mnogo putovao. Sudjelovao je u ratu mletačkoga brodovlja protiv Osmanlija kojim je zapovijedao Andrea Doria. U svojim istraživanjima bavio se proučavanjem filozofskih i književnih tekstova, posebice Platona i Aristotela. U Ferrari je predavao Platonovu filozofiju do 1592. Tada je na poziv kardinala Ippolita Aldobrandinija otišao u Rim te postao profesor platonističke filozofije na sveučilištu Sapienza gdje će ostati sve do smrti. Petrić se zanimao za stare religije i tradicije mišljenja. Osim istraživačkoga rada, bavio se trgovinom knjiga i pamuka. Izdao je djela Giulia Camilla Delminija, a 1573. godine prijepis rukopisa našega svjetski poznatoga ekonomista, humanista i diplomata, utemeljitelja dvojnoga knjigovodstva Benedikta Kotruljevića pod nazivom *O trgovini i savršenom trgovcu (Della mercatura et del mercante perfetto)* ().

Među prvim svojim filozofskim i književnim



spisima 1550. na talijanskom jeziku objavio je manje djelo *Sretan grad (La città felice)*, pisano kao vodič i model za čovjekovu sreću. Njegovo najpoznatije filozofsko djelo iz 1591. godine *Nova sveopća filozofija* naišlo je na brojne kritike iz crkvenih krugova kao i zabranu daljnjega širenja zbog suprotstavljanja vjerskim naucima i elemenata nekršćanskih religija.

Zbog svojih filozofskih ideja, spada u grupu renesansnih neoplatonista, a svojim radovima i učenjima utjecao je na mlađe mislioce poput Hobbesa, Descartesa i Isaaca Newtona.



Nikola Šubić Zrinski (Zrin, 1508. – Siget, 1566.)

Ono što su za Grke i Spartu Termopili i Leonida (488. god. pr. Kr.) to su za kršćansku Europu Siget i Nikola Zrinski, hrvatski ban poznat i kao Nikola Šubić Zrinski Sigetski (po obrani Sigetske utvrde). Sigetska bitka iz 1566. godine zauvijek je upisana u povijest kršćanske Europe. Ona je uz pomorsku bitku kod Lepanta 1571. i bitku kod Siska 1593. prekretnica u obrani od Osmanlija.

Želja Osmanlija bila je osvojiti Beč, pokoriti „nevjernike“ u bogatoj Europi koja se razvijala na temeljima baštine helenizma, judaizma i kršćanstva. Zapad je hrvatske teritorije nazvao „predziđem kršćanstava“, a Hrvati su svoje stanje u 16. i 17. stoljeću nazvali dva plačuća hrvatska stoljeća (duo plorantes saecula Croatiae).

Nikola Šubić Zrinski još je u mladosti započeo svoje vojne uspjehe. Godine 1561. imenovan je kapetanom Sigeta (današnja Mađarska) kao i glavnim zapovjednikom prekodunavske granice ključne za zaustavljanje osmanlijske vojske. Siget je bio geostrateški bitan za obranu Beča.

Sulejman Veličanstveni u 72. godini života i 45. godini vladavine, narušenoga zdravlja, 29. travnja 1566. godine krenuo je u 13. i njemu posljednji ratni pohod sa 100 000 vojnika i 300 velikih topova. Cilj mu je bio Beč. S druge strane, Zrinski je u Sigetu imao 2300 branitelja, uglavnom Hrvata i Mađara, 24 topa, 2 katapulta i 80 tona baruta.

Opsada Sigeta počela je 5. kolovoza 1566. i trajala je mjesec dana sa svakodnevnim topovskim paljbama na grad, uzastopnim pješačkim napadima i potkopavanjem zidina. U jeku opsade Sulejman je umro 4. rujna u svom šatoru.

Vidjevši da se približava neobranjivi napad na Siget, Zrinski je pozvao svoje vojnike da s njim polože zakletvu: „da vas ja neću ostaviti nego da ću trpiti s vami zlo i dobro i da oću ovdje s vami živiti i umrijeti“. Borci su prihvatili njegov poziv, za-



kleli se, odbacili štitove, oklope i kacige te samo u košuljama i oružjem u ruci krenuli za Zrinskim.

Nakon što su 7. rujna zapalili grad vatrenim strijelama, Osmanlije su očekivali predaju, no Zrinski je branio Siget do kraja. Kad je kroz otvorena vrata tvrđave na Osmanlije ispaljen veliki mužar, još kroz dim izletio je Zrinski s isukanom sabljom i malim okruglim štitom. Zrinski je najprije ispalio hitac iz samokresa, a zatim počeo sjeći sabljom. Dvaput je ranjen iz puške, a treći put strelicom u glavu. Svi su njegovi vojnici poginuli.

Nakon što su Osmanlije pobjednički ušli u tvrđavu, kako svjedoči Turčin Mustafa Selanki, „eksploziralo je skladište baruta i cijela se kula odvojila od zemljine površine, poletjela u zrak

i razbila u atome“. Tu je stradalo oko 3000 Osmanlija. Sveukupno 7000 janjičara i 18 000 konjanika poginulo je u toj borbi.

Događaj je odjeknuo u Europi. Kako je Gutenberg već izumio tiskarski stroj, o hrabrim braniteljima Sigeta još za vrijeme borbe Europom su, na više jezika, kružili listovi koji su bili veoma traženi i mnogo puta dotiskivani. Tada su nastala brojna književna i druga umjetnička djela o potresnoj obrani sigetskih branitelja na čelu sa Zrinskim.

Opera *Nikola Šubić Zrinski* (1876.) skladatelja Ivana pl. Zajca zacijelo je najpopularnije hrvatsko glazbeno-scensko djelo. Popularna domoljubna pjesma „U boj“ autora Franje Markovića, prvotno je napisana kao samostalno djelo te se kasnije uklopila u operu *Nikola Šubić Zrinski* u kojoj je izvodi muški zbor.

Izvan Hrvatske pjesma je stekla veliku popularnost u Japanu u koji su je 1919. godine donijeli bivši austro-ugarski ratni zarobljenici. Pjesma je danas himna muškoga pjevačkoga zbora prestižnoga japanskoga sveučilišta Kwansei Gakuin.

Po Nikoli Šubiću Zrinskom 1866. nazvan je prvi u nizu trgova-perivoja u sklopu zagrebačke Zelene potkove, poznat kao Zrinjevac. U čast Zrinskoga među Hrvatima je nastalo popularno žensko ime Zrinka i muški oblik Zrinko.



OTAC AERODINAMIKE I PIONIR EKSTREMNIH SPORTOVA

FAUST VRANČIĆ (Šibenik, 1551. – Venecija, 1617.)

Šibenčanin Faust Vrančić jedan je od najutjecajnijih Hrvata svih vremena. Bio je polihistor, leksikograf, izumitelj, svećenik i biskup te sinovac Antuna Vrančića, velikodostojnika koji se tijekom života istaknuo u mirovnim pregovorima sa Sulejmanom Veličanstvenim. Podrijetlo njegove ugledne obitelji kao i život i školovanje u Ugarskoj te studij prava i filozofije u Padovi omogućili su mu poznavanje nekoliko stranih jezika i službe na visokim položajima u javnom, društvenom, političkom i crkvenom životu. Gotovo dva desetljeća bio je u službi njemačko-rimskoga cara i hrvatsko-ugarskoga kralja Rudolfa II. te je ostvario uspješnu političku karijeru. Bio je član hrvatske Bratovštine sv. Jeronima u Rimu.

Djelovao je kao konstruktor, tehnički pisac, jezikoslovac, filozof, teolog, ali i pisac književnih i povijesnih djela. Njegov petojezični leksikon *Dictionarium quinque nobilissimarum Europae*



linguarum: Latinae, Italicae, Germanicae, Dalmaticae et Hungaricae (Venecija) iz 1595. uvrstio je „Dalmatinski“ (hrvatski) jezik u društvo „pet najizvrsnijih europskih jezika“. Njegovo najpoznatije djelo je tehnički priručnik *Novi strojevi* (*Machinae novae*, Venecija, 1615. / 1616.) koje je prevedeno na brojne svjetske jezike. Djelo sadrži 49 skica i projekata s prikazom i opisom 57 tehničkih izuma, projekata i konstrukcija koji su izvedeni u bakropisima velikoga formata, a koje prati stotinjak stranica teksta. Zahvaljujući ovim djelima već za života stekao je svjetsku slavu. Hrvatski sabor je 1992. ustanovio Državnu nagradu tehničke kulture „Faust Vrančić“.

Mnoge Vrančićeve zamisli u praksi su zaživjele stoljeće i više nakon što su otisnute u djelu *Machinae novae*, a neke od njegovih izvanrednih ideja rabe se diljem svijeta i danas, puna četiri stoljeća od njihova objavljivanja.

PIONIR SVEMIRSKJE KOMUNIKACIJE

MARIN GETALDIĆ (Dubrovnik, 1568. – Dubrovnik, 1626.)

Dubrovčanin Marin Getaldić hrvatski je renesansni matematičar i fizičar. Napisao je prvi cjeloviti priručnik algebarske analize te dao važan doprinos afirmaciji simboličke algebre i razvoju matematičkih metoda. Zvali su ga „Lucifer geometrije“. Getaldićevo djelo znatno je utjecalo na razvoj primjene algebre na geometriju prije otkrića analitičke geometrije kojoj će sedam godina nakon toga francuski filozof i fizičar Descartes položiti temelje.



Obrazovao se u rodnom gradu za koji je obavljao različite poslove. U naslovu svojih rasprava uvijek je isticao i porijeklo nazivajući se „dubrovačkim patricijem“. Putovao je u London, Antwerpen te Pariz gdje je upoznao F. Viètea koji je

utjecao na njegov rad u matematici. Poznao je i G. Galileija čija je predavanja iz matematike, mehanike i astronomije slušao u Rimu te se s njim kasnije i dopisivao. Bavio se praktičnom primjenom matematike u rješavanju geodetskih problema.

Getaldić je zapamćen po radu u području optike. Još za života kružile su priče potaknute njegovim eksperimentalnim radom s paraboličnim zrcalima. Naime, dok je ispred spilje iskušavao sferna i parabolična zrcala i promatrao nebo, privlačio je pozornost pa su ga proglasili vraćem i čarobnjakom.

Njegova konstrukcija paraboličnoga zrcala danas omogućuje komunikaciju za satelitske i svemirske letjelice. Upotrebljava se i za mikrovalni prijenos, radarske antene na tlu i u avionu, bežične WAN/LAN veze. Osim toga, parabolično zrcalo ima široku primjenu u instrumentima poput teleskopa, mikroskopa ili uređajima kao što su reflektori i kolektori.

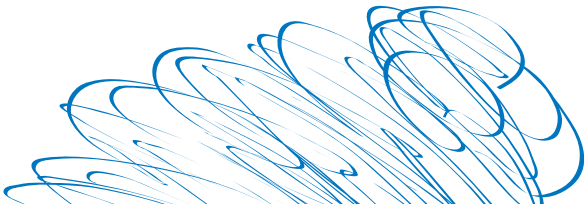
Reprint-izdanje sveukupnih Getaldićevih djela izašlo je 1968. u Zagrebu pod nazivom *Opera omnia*. U pomorskom muzeju u Londonu čuva se jedno od Getaldićevih izvornih paraboličnih zrcala.

GJURO ARMENO BAGLIVI (Dubrovnik, 1668. – Rim, 1707.)

Gjuro Armeno Baglivi hrvatski je liječnik i medicinski pisac armenskoga podrijetla. Bio je jedan od najvećih medicinskih autoriteta čija su djela, tiskana na više jezika, imala utjecaj na europske kliničare 18. stoljeća. Premda je stekao svjetsku slavu, uvijek je s ponosom isticao svoje dubrovačko podrijetlo. Budući da je rano ostao bez roditelja, školovali su ga dubrovački isusovci, a na njihovu preporuku posinio ga je P. A. Baglivi, liječnik iz Leccea u Apuliji. Studij medicine završio je u Napulju, a kao profesor anatomije i teoretske medicine djelovao je na sveučilištu Sapienza u Rimu. Bio je učenik Marcella Malpighija, jednoga od najvećih liječnika i eksperimentatora svoga vremena pod čijim je vodstvom radio anatomske sekcije i mikroskopska istraživanja. Svoga učitelja naslijedio je u službi liječnika pape Inocenta XII., a kasnije je bio i u službi pape Klementa XI. Posebno ga je privlačilo izučavanje fine strukture mišića i moždanih ovojnica. Vršio je brojne fiziološke eksperimente i kliničke opservacije te bilježio raskorak između tih istraživanja i kliničke prakse onoga vremena. Provodio je i nova znanstvena istraživanja i to proučavajući mikroskopsku građu tjelesnih vlakana, istražujući slinu, žuč i krv čovjeka i životinja te proučavajući mehanizam disanja. Dokazao je i nemogućnost



spontane generacije krvi u ljudskom tijelu te spinalnu provodljivost podražaja. U njegovom najvažnijem djelu, *De praxi medica*, prikazane su metode i zadaće kliničke medicine. Budući da je uvidio ograničenost medicinskih teorija, zalagao se da se u kliničku praksu vrati hipokratski princip promatranja bolesnika. Smatrao je da upotreba lijekova mora biti umjerena te da treba jačati prirodne obrambene snage bolesnika. Teoretski je predvidio specifičnu kemoterapiju. Pridonio je stvaranju modernoga kliničkoga pojma bolesti, sistematskom opisanju pojedinih kliničkih sindroma i metodičkoj klasifikaciji bolesti. Zahvaljujući utjecaju koje je djelo imalo, Baglivi je postao počasnim članom europskih akademija znanosti: londonskoga *Royal Society*, njemačke *Akademie Leopoldina*, talijanske *Accademia dei Fisiocritici* i rimske *Accademia degli Arcadi*.



PRVI SVJETSKI STATIČAR

RUĐER JOSIP BOŠKOVIĆ (Dubrovnik, 1711. – Milano, 1787.)

Ovaj Dubrovčanin i veliki kozmopolit jedan je od najvažnijih osoba svjetske znanstvene povijesti. Bio je multidisciplinarni znanstvenik s izvrsnim rezultatima u matematici, građevinskoj statici, hidrotehnici, astronomiji, arheologiji, geodeziji, kartografiji, meteorologiji i fizici kojima je omogućio niz kasnijih otkrića te postao začetnik moderne fizike. Uz sve navedeno bio je poznat i kao inženjer, pisao je poeziju te bio dubrovački i papinski diplomat. Pripadao je Družbi Isusovoj. Kada je 1773. ukinut isusovački red, Francuska ga je imenovala ravnateljem optike za mornaricu. Tada je dobio i francusko državljanstvo. Njegovo pripadanje Crkvi nije ga spriječilo u snažnom podupiranju Kopernikovoga heliocentričnoga sustava. Nakon studija retorike, teologije i filozofije djelovao je u Rimu, Milanu i Parizu, ali i ostalim europskim metropolama toga vremena, od Londona i Beča do Carigrada i Sankt Peterburga. Za života je objavio više od 75 djela među kojima je najznačajnije *Teorija prirodne filozofije* iz 1758. godine u kojem daje svoj pogled na strukturu tvari i odnose u prirodi kroz jedan jedini zakon silâ – unifikaciju svih silâ. Bio je član devet akademija znanosti: London, Pariz, Nancy, Lyon, Verona, Bologna, Lucca, Rim, Sankt Peterburg. Sačuvana je njegova korespondencija od oko 3000 pisama. Pisao je na latinskom, francuskom,



talijanskom i hrvatskom. U Zagrebu je 1950. godine osnovan Institut za znanstvena istraživanja na području atomske fizike Ruđera Boškovića. Jedan krater na Mjesecu nazvan je po njemu. Dubrovački senat, njemu u čast, postavio je u dubrovačkoj katedrali spomen-ploču. Lik Ruđera Boškovića nalazio se na novčanicama hrvatskoga dinara, privremene valute Republike Hrvatske od 1991. do 1994.



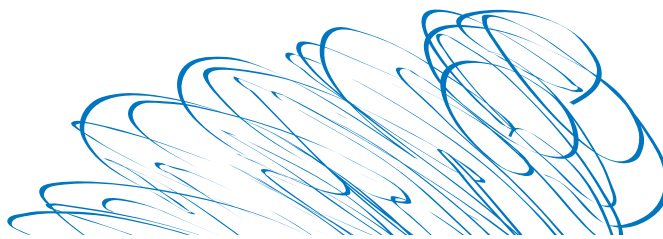
ČOVJEK KOJI JE UZDRMAO PODMORJE

IVAN BLAŽ LUPIS VUKIĆ (Rijeka, 1813. – Torriggia, 1875.)

Riječanin Ivan Blaž Lupis Vukić idejni je začetnik i pokretač razvoja modernoga torpeda. Nakon školovanja u Rijeci upisao se na Mornaričku akademiju u Veneciji te postao kapetan fregate. Budući da je sudjelovao u raznim pothvatima mornarice, razmišljao je o raznovrsnim tehničkim problemima te došao na ideju naprave za uništavanje neprijateljskih brodova vođenu s kopna. Uređaj je zamislio kao „mali čamac bez posade, koji bi se uputio i upravljao s kopna, a eksploziv u čamcu upalio bi se pri udaru o neprijateljski brod“. Sagradio je više modela; jedan je imao staklena jedra kako ne bi bio uočljiv iz daljine. Zatim je sagradio čamac s pogonskim mehaniz-



ga mehaničkoga pogona, daljinskoga vođenja od strane gađatelja i bojeve glave s udarnim upaljačem. Nakon što je od vojnih vlasti u Beču više puta bezuspješno tražio prihvaćanje svoje ideje novoga oružja za obranu obale, počeo je surađivati s engleskim inženjerom Robertom Whiteheadom, tehničkim direktorom riječke tvornice *Stabilimento tecnico Fiumano* s kojim je nastavio razvijati zamisao. Whitehead je umjesto površinskoga plovila predložio konstruiranje podvodnoga projektila nalik današnjemu torpedu koji je počeo proizvoditi u svojoj tvornici nakon što je prekinuo suradnju s Lupisom. Riječka tvornica postala je prva tvornica torpeda u svijetu. Već 1866. izrađen je prvi uspješan prototip promjera 355 mm, duljine 3,4 m i mase 136 kg, od toga 8 kg eksploziva. Whitehead je proizvod nazvao torped *Luppis-Whitehead* te tako odao priznanje Lupisovoj izvornoj zamisli. Lupis je za svoj rad dobio priznanje: carski Orden željezne krune (3. stupanj), plemićki naslov vitez *von Rammer* (njemački: zabijač, potapač) te grb s prizorom torpediranja parobroda.



PRONAĐITE U SUVENIRNICI "HRVATSKA SVIJETU"

KNJIGA

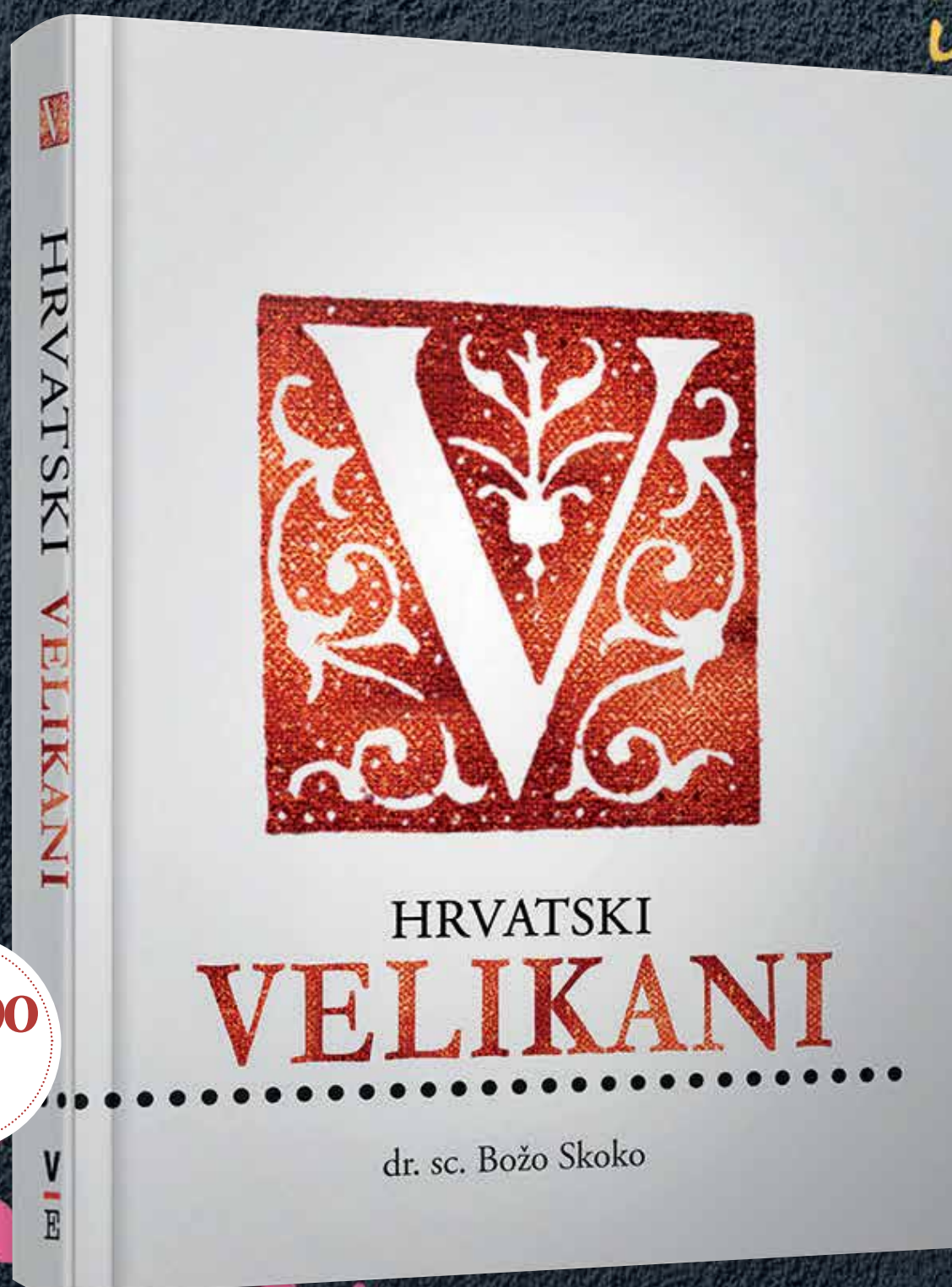
HRVATSKI VELIKANI

dr. sc. Božo Skoko

Prikaz velikana koji su svojim životom i radom na neki način zadužili Hrvatsku. Knjiga sadrži popise 25 najzastupljenijih velikana kojima se posvećuje najviše pažnje, 300 najzaslužnijih iz raznovrsnih područja djelovanja i 100 najvećih prema brojnim kriterijima.

Pročitajte priče o ljudima čija imena i spomenici krase trgove i institucije hrvatskih gradova, čije likove prepoznajemo na novčanicama i javnim institucijama

99,90
kn



**Večernji
list**

PIONIR ZRAČNOGA PUTNOGA PROMETA

DAVID SCHWARZ (Keszthely, 1852. – Zagreb, 1897.)

David Schwarz izumitelj je koji se nakon završene židovske osnovne škole u rodnom gradu u Mađarskoj doselio u Županju gdje je izučio zanat za trgovca. Živio je u Osijeku da bi se konačno s obitelji doselio u Zagreb.

Zanimala ga je tehnička literatura koja ga je navela na razmišljanje o konstrukciji zračnoga broda. Smatrao je da bi letjelice trebale biti poput zašiljene, kratke olovke s čvrstom strukturom od aluminija i upravljačkom gondolom od metala. Na Svjetskoj izložbi u Parizu 1889. predstavljen je novi materijal – aluminij čiju je primjenjivost u zrakoplovnoj tehnici uočio Schwartz. Kako bi naučio što više o aluminiju i njegovim legurama, Schwartz je počeo raditi u tvornici aluminija za Carla Berga. Zajedno su došli do otkrića nove aluminijske legure – duraluminija ili *Schwarzovoga aluminija*, kako se tada zvao. Duraluminij ima nešto veću specifičnu težinu, ali je čvrstoća mnogo veća od aluminijeve. Danas ima veliku primjenu, posebice u konstrukciji zrakoplova.

Za razliku od austrougarskoga Ministarstva rata koje je odbilo projekt, rusko veleposlanstvo dalo je preporuku na temelju koje se u Sankt Peterburgu započeo graditi zračni brod. Pod njegovim je vodstvom u ljeto 1894. dovršen prvi metalni zračni brod duljine 31 m, mase 2530 kg i obujma 3284 m². Pokusni let nije uspio jer je pri punjenju vodikom došlo do pucanja unutarnjih radijalnih nosača te



djelomične implozije i propuštanja vanjske aluminijske stijenke, nakon čega je brod proglašen neupotrebljivim te rastavljen.

Ugovor za novi brod sklopljen je 1894. Nova verzija bila je gotovo u cijelosti izgrađena od aluminija. Pokusno polijetanje 1896. nije uspjelo zbog vodika nedostatne čistoće, a Schwarz, nažalost, nije dočekaao novo polijetanje jer je iznenada umro 1897. te je njegov udio u poslovnom pothvatu preuzela udovica Melanija, rođ. Kaufmann, po čijem je nalogu prvi javni let izveden 3. studenoga 1897. Ni taj let nije uspio. Pilot je žurno sletio uz pomoć nagloga ispuštanja vodika (dosegnuta je visina od približno 460 m, na kojoj je brzina vjetera bila 45 km/h). Brod je pritom uništen, a on se spasio iskakanjem na maloj visini. Nacrte Schwarzove udovice Melanije kasnije je kupio njemački general, grof Ferdinand von Zeppelin.

I prije Schwarzova izumitelji su izrađivali zračne brodove s motorima i propelerima, ali ti brodovi nisu bili upravljivi jer su bili poput napuhanih mjehura svezanih u mrežu od užadi pa bi unatoč propeleru vrludali. Schwarzov brod, kasnije Zeppelinov, bio je revolucija u zrakoplovstvu jer je mogao letjeti sve do Amerike, a imao je pilote i navigatore kao brodovi na moru. Ondašnji njemački car nije dopustio da osim Nijemca bilo tko bude izumitelj i zbog toga je grof Zeppelin doživio svjetsku slavu.

OTAC NAFTNE INDUSTRIJE

ANTUN LUČIĆ (Split, 1855. – Washington, 1921.)

Splićanin Antun Lučić bio je strojarski inženjer, naftno-rudarski poduzetnik i pionir masovne eksploatacije nafte.

U Grazu je završio studij strojarstva pa je pristupio austrougarskoj ratnoj mornarici. Školovao se i obučavao u Rijeci i Puli te se 1879. odselio u SAD gdje se počeo koristiti amerikaniziranom verzijom imena: **Anthony Francis Lucas**. U Sjevernoj Karolini otkrio je jedno od najvećih ležišta željezne rude pa je u Washingtonu otvorio savjetnički ured za rudarstvo i strojarstvo.

Oko uzvisine Spindletopa kraj Beaumonta u Teksasu pronašao je naftno polje te je zakupio 268 hektara zemljišta koje je počeo bušiti tada rijetkom hidrauličnom rotacijskom bušilicom. Zbog tehničkih i novčanih poteškoća, bio je prisiljen potražiti pomoć kako bi nastavio akciju. Rockefeller mu je u veljači 1900. odbilo financirati nastavak istraživanja, ali je uspio privući ulaganja **J. M. Guffeya** i **J. H. Galeya** te postati manjinski partner. To mu je omogućilo da zakupi više od 6000 hektara terena i iznajmi snažniju bušilicu. U tom se procesu prvi put za održavanje kanala bušotine i iznošenje kr-



hotina stijena umjesto vode rabila glinena isplaka.

Kada je Lučić 10. siječnja 1901. na dubini od približno 350 m pronašao naftu, dogodila se dotad neviđena erupcija (od 12 000 do 16 000 m² na dan u mlazu visine 60 m) koja je trajala do 19. siječnja. Lučić ju je zaustavio sustavom ventila i cijevi nazvanim preventer. Sjedinjene Američke

Države postale su tada vodećim svjetskim proizvođačem nafte što je do toga trenutka bila Rusija. Područje Spindletopa proglašeno je nacionalnom povijesnom znamenitošću 1966.

Captain Lucas, kako mu je bio nadimak, osim što je sudjelovao u raznim naftnim pohodima u nekoliko zemalja, utemeljio je Odbor za naftu i plin koji je odobravao projekte razrade naftnih ležišta u SAD-u. Najugledniji svjetski naftni stručnjaci okupljali su se oko Odbora koji je bio zametak današnjega Društva naftnih inženjera (SPE). To društvo svake godine dodjeljuje medalju „Anthony F. Lucas“ za izvanredna postignuća u unaprjeđenju tehnologije i prakse istraživanja i proizvodnje nafte i plina. Ogranak društva osnovan je i u RH 1995. godine.

Lučićeva inovativna inženjerska rješenja rezultirala su dotad neviđenim razvojem moderne naftne industrije koja je dovela do potpune preobrazbe američkoga gospodarstva. Nafta je ubrzo postala najvažniji energent u industriji i prometu, a njezina široka primjena uvelike je utjecala na promjene u načinu svakodnevnoga života.

PIONIRI IZVANMREŽNE TEHNOLOGIJE

MARCEL KIEPACH (Križevci, 1894. – ruska fronta, 1915.)

Marcel Kiepach rođeni je Križevčanin nedovoljno poznat po svojim izumima na polju elektrotehnike. Školovao se u Križevcima i u Zagrebu, a na studiju je bio u Halleu i Berlinu. Već kao šesnaestogodišnjaka roditelji su ga poticali da posjećuje najveća tehnička i strojarska postrojenja u Njemačkoj. Posjetio je tako i Svjetsku izložbu u Bruxellesu, letački miting u Lilleu, postrojenja Zeppelin u Friedrichshafenu, najveću postaju za bežičnu telegrafiju u Nauenu te stekao temeljito i opširno znanje. Kada je kao mladi gimnazijalac sam pošao u Berlin prijaviti svoj patent, zaposlenici ureda mislili su da je donio očeve nacрте. Pitali su ga zašto otac nije sam donio svoje patente, već ih je poslao po svojem sinu što je izazvalo veliko čuđenje.

Kiepach je izumio *žiro-kompas*, uređaj za daljinski prijenos pokazivanja otklona brodskoga kompasa na koji nisu utjecale ni magnetske sile ni željezno okruženje broda. Izumio je *dinamo*, stroj za rasvjetu svih vrsta kola (kočija, automobila, omnibusa i željezničkih vagona). Ovaj izum priznalo je 1912. francusko Ministarstvo trgovine i industrije. Bio je to električni generator s mehaničkim pogonom samoga vozila. Marcelov treći izum je *strujni prekidač za rendgenske aparate* koji je djelovao na principu tlaka plina. Jedan od njegovih važnih patenata je i *mali transformator za niski napon* koji je prijavio s poznatim konstruktorom



Heinrichom Weilandom. Marcelovi izumi potvrđuju ga kao pionira „off grid“, odnosno izvanmrežne tehnologije.

Radio je i na konstruiranju različitih električnih naprava kao što su jednofazni motor, bifilarni most, variometar, istosmjerni motor, različiti mjerni instrumenti, a zanimao se za područje magnetizma, akustike i prijenosa zvučnih signala. Prerana smrt prekinula je sva njegova istraživanja. Kao austrougarski vojnik poginuo je na ruskom frontu u Poljskoj 13. kolovoza 1915. godine.

Svoje izume patentirao je u nekoliko europskih država. Njemački list *Agramer Zeitung* pisao je o njemu kao o „umnom čudovištu“ dok zagrebačke

Narodne novine 1911. godine donose priču o Marcelu pišući sljedeće: „(...) Prekjučer, međutim puče glas u zgradi realne gimnazije, da je Kiepach uzeo u svim evropskim državama patent na dva znamenita iznašašća i da se pariške, bruseljske i berlinske agenture otimaju koja će većim ponudama privabiti mladog Marcela u svoj trgovački krug. Bruseljska agentura „Globus“ nudi mu za jedno iznašašće smjesta 50.000 franaka kao osnovnu bazu (koju je medjutim spremna znatno poviciti) i 5 % čistoga dobitka, dok živi. Pariška agentura javlja, da se je našao milijunaški kozorcij koji bi s najvećom spremnošću njegova iznašašća financirao (...). Mladom našem maturantu možemo dakle najtoplije čestitati i zaželjeti, da mu i daljnji rad (a čujemo da je zabavljen desetakom novih izuma) urodi ovakvim plodom na čast hrvatskom imenu i školi, koja ga je odgojila.“



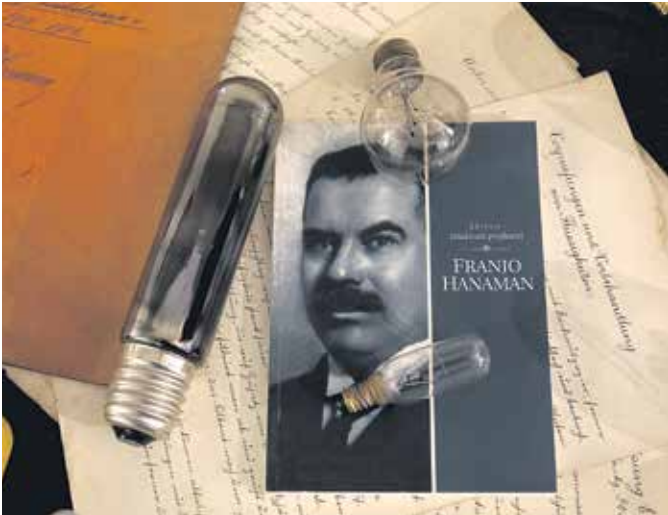
OTAC TREĆE SMJENE

FRANJO HANAMAN (Drenovci kraj Županje, 1878. – Zagreb, 1941.)

Franjo Hanaman hrvatski je kemičar i metalurg kojemu dugujemo izum prve masovno prihvaćene električne žarulje. Nakon završetka studija u Beču u prvom desetljeću 20. stoljeća, s Aleksandrom Justom razradio je postupak obrade volframa i slijedom toga proizvodnje volframske žarne niti i njezine primjene u električnoj žarulji. Hanaman je osnovao prvi inženjerski zavod na Kemičko-inženjerskom odjelu Tehničke visoke škole u Zagrebu - Zavod za anorgansku kemijsku tehnologiju i metalurgiju.

„Neka bude svjetlo“, piše na prvoj stranici Biblije. Prvo je bila vatra, pa svijeće, pa petrolejke, pa Edisonova žarulja od pougljene bambusove niti i onda Hanamanova žarulja koja je osvijetlila stanove, tvornice, ulice i gradove. Taj je izum označio početak ekonomične rasvjete električnom energijom koja je omogućila i noćni rad, takozvani rad u trećoj smjeni.

Volframska nit ima visoko talište pa se za razliku od dotadašnjih niti za žarulje mogla zagrijati na višu temperaturu i tako postići veću svjetlosnu učinkovitost. Hanaman je u Zagrebu



bio generalni direktor Jugoslavenske industrije motora od 1919. do 1922. Obnašao je dužnost dekana Kemičko-inženjerskoga odjela, a bio je izabran i za rektora Tehničke visoke škole 1924. Iako danas led žarulje potiskuju klasične žarulje

s volframskom niti, Hanamanov izum i dalje je u širokoj primjeni. Volframske niti upotrebljavaju se za grijaća tijela i u elektronskim cijevima. Elektronske cijevi potisnuo je tranzistor, međutim, još danas neki elektronski proizvodi poput skupocjenih pojačala, radiostanica, medicinskih aparata i vojne elektronike ne mogu bez žarnih niti. Rusi, primjerice, još uvijek ugrađuju elektronske cijevi u svoje vojne uređaje jer ih ne može onesposobiti takozvana „elektronska bomba“ koja uništava svu digitalnu elektroniku.



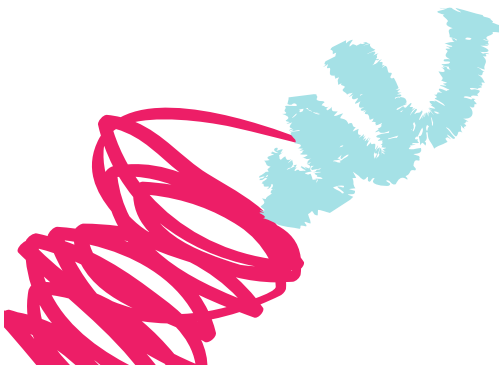
TVORAC NAJPISMENIJE SPRAVICE

SLAVOLJUB EDUARD PENKALA (Liptovsky Mikulaš, 1871. – Zagreb, 1922.)

Rodio se 1871. u Slovačkoj od oca Poljaka i majke Nizozemke, a kemiju je doktorirao 1900. na Visokoj tehničkoj školi u Dresdenu. Ubrzo je bio postavljen za kraljevskoga tehničkoga kontrolora u Hrvatskoj, pa je potkraj 19. i početkom 20. st. izvršio jak utjecaj na razvoj industrije u Zagrebu, u svojoj novoj domovini. Najpoznatiji je kao izumitelj i proizvođač svjetski poznate automatske mehaničke olovke (penkale), sigurnoga nalivpera (s uvlačenjem pera), držača nalivpera i olovke, tzv. knipse koja je omogućila čuvanje pisaljki u uspravnom položaju pričvršćene za unutarnji ili vanjski džep te je i danas u uporabi.

Penkala je u početku olovke proizvodio samostalno u vlastitoj radionici, no izum je ubrzo postao iznimno popularan pa su i narudžbe zahtijevale serijsku proizvodnju. Uskoro je s braćom Moster osnovao poduzeće Penkala-Edmund Moster & Co. da bi od 1926. do 1937. poslovalo pod nazivom Penkala tvornica d. d. Tvornica je bila među najvećim proizvođačima pisaćega pribora u svijetu, s izvozom u više od 70 zemalja, a slični pogoni pokrenuti su i u Lepoglavi i Berlinu, gdje je bilo zaposleno oko 800 radnika.

Penkala je među 80-ak svojih patenata izumio niz kemijskih proizvoda (npr. praškasti deterdžent i plavilo koji su prvi put zamijenili sapun i lužinu za pranje rublja te prvi uklonili mrlje od



vina, voća i tinte), termos-bocu i termofor, a 1910. konstruirao je i izradio prvi hrvatski zrakoplov.

Zanimale su ga i gramofonske ploče pa je smanjio njihovu lomljivost i povećao kvalitetu zvuka pri snimanju i reprodukciji ploča. Penkala je sklopio ugovor s poduzećem Edison-Bell te je počeo proizvoditi gramofonske ploče i gramofone „Edison Bell Penkala“. Uspio je poboljšati mehaničku gramofonsku iglu i zvučnicu gramofona čime je utjecao na usavršavanje vojnih prislušnih radiostanica nazvanih Penkala.

Premda podrijetlom iz Slovačke, Penkala se u Zagrebu potpuno naturalizirao i smatrao se Hrvatom pa se počeo potpisivati kao Slavoljub. Iako su njegovu pisaljku istisnule razne moderne kemijske olovke, ipak se i danas, kad želimo rukopisu dati istodobno osoban i svečan oblik, služimo najpismenijom spravicom na svijetu – penkalom ili Penkalinim nalivperom, koji su u svijet prodrli upravo iz Zagreba.

Kako bi promovirao svoj najpopularniji proizvod, izradio je njegov zaštitni znak – glavu nasmijanoga čovječuljka izduženoga prčastoga nosa i predimenzioniranih ušiju za koje su se mogle zataknuti penkale. Figura je dobila ime Uško, a za njezin dizajn odgovorna je Jadviga Matavovska, sestra Penkaline supruge.

OTAC FORENZIKE

IVAN VUČETIĆ (Hvar, 1858. – Dolores 1925.)

Hvaranin Ivan Vučetić svojim izvornim sustavom uzimanja otisaka prstiju radi identifikacije u svjetskoj kriminalistici značajan je kao Nikola Tesla u elektroenergetici. Emigrirao je u Argentinu 1884. gdje se zaposlio u Središnjem policijskom uredu i ubrzo u La Plati postao voditelj Odjela za statistiku gdje je 1891. prvi na svijetu, na temelju promatranja i analize papilarnih linija, razvio vlastiti sustav klasifikacije otisaka prstiju nazvan *iconofalangometria*. Desetoprstni sustav identifikacije, nazvan argentinskim ili Vučetićevim sustavom, 1902. službeno je uveden u Argentini, a zatim i u drugim zemljama.

Pomoću desetoprstnog kartona te formula

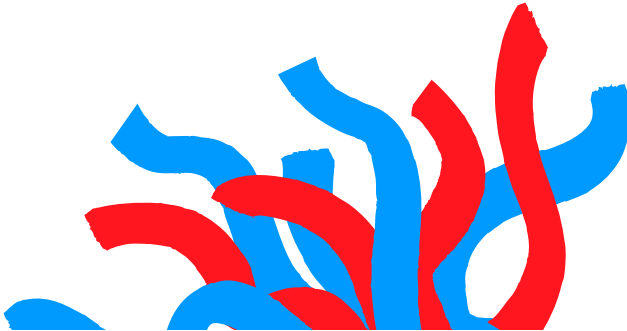


brojeva i slova osigurao je do danas najuspješniju i najrasprostranjeniju znanstvenu metodu za utvrđivanje identiteta osoba pomoću papilarnih linija koje su predmet izučavanja znanosti daktiloskopije.

Metodu prepoznavanja otiskom prsta proučavali su Francis Galton (1822. – 1911.) u djelu *Fingerprints* iz 1892. i Edward Henry (1859. – 1931.) u djelu *Klasifikacija i upotreba otisaka prstiju* iz 1900. Nakon što je proučio Bertillonov postupak identifikacije koji se sastojao u klasifikaciji mjerenja kostura i drugih tjelesnih značajki, Galtonove eksperimente te više postojećih metoda za klasifikaciju otisaka prstiju i uočio brojne nedostatke, Vučetić je uspostavio vlastiti izvorni sustav i odmah ga primijenio u kriminalistici i krivičnom postupku.

Glavna su mu djela *Opće upute u antropometrički sustav*, 1895. (*Instrucciones generales para el sistema antropometrico*) *Usporedna daktiloskopija*, 1904. (*Dactiloscopia comparada*) i *Evolución de la dactiloscopia* (*Razvoj daktiloskopije*, 1905.)

Vrijednost Vučetićeve sustava je u jednostavnosti i širokim mogućnostima praktične primjene. U La Plati je 1923. otvoren Policijski muzej koji nosi ime „Juan Vucetich“, a ime „Ivan Vučetić“ od 1977. nosi i Centar za forenzična ispitivanja, istaživanja i vještačenja „Ivan Vučetić“.



RUDOLF LOVRO JOSIP STEINER (Donji Kraljevac, 1861. – Dornach, 1925.)

Rudolf Steiner filozof je i pisac koji je svoj nauk temeljio na filozofskoj teoriji antropozofiji. Utemeljitelj je waldorfske pedagogije, organske arhitekture, biodinamičke poljoprivrede, antropozofske medicine, euritmije, a velik utjecaj ostavio je na području vizualne i izvedbene umjetnosti, književnosti i humanističkim znanostima.

Steiner je rođen u Donjem Kraljevcu kraj Čakovca 1861., prije točno 160 godina. Kao primarni smjer studirao je matematiku i prirodne znanosti u Beču, a kasnije se tijekom obrazovanja više usmjerio prema filozofiji, književnosti, psihologiji i medicini. Bio je veliki štovatelj Goetheovih djela te je njegov utjecaj vidljiv u Steinerovim filozofskim teorijama. Njegov rad *Temelji spoznajne teorije Goetheova pogleda na svijet s posebnim osvrtom na Schillera* predstavlja osnove kasnijem razvoju antropozofskoga duhovno-znanstvenoga pristupa svijetu. Svoj rad započeo je u Berlinu kao akademski predavač i tajnik Teozofskoga društva. Nije mu se u potpunosti svidjela teozofska ideja zato utemeljuje vlastito Antropozofsko društvo.

Antropozofija definira čovjeka kao duhovno biće koje ima sposobnost spoznati i stupiti u dodir s nadnaravnim svijetom. Tvrdi da je svemir stvoren iz jednoga duhovnoga bića te da granice



između stvorenoga i nestvorenoga ne postoje. Rudolf Steiner najavio je dolazak vremena u kojima će čovjek buditi svoje dotad nekorištene duševne snage čime će postati spremniji za izlaženje iz vladajućega materijalističkoga svjetonazora.

U Švicarskoj, u blizini Dornacha, prema Steinerovim arhitektonskim planovima izgrađeno je drveno zdanje *Goetheanum*, jedinstveno po dvostrukoj kupoli, a zamišljeno kao sjedište Antropozofskoga društva. Steiner je zamislio da se tamo ustanovi niz znanstvenih i umjetničkih odsjeka postavljenih na duhovno-znanstvenim temeljima,

pri kojima bi mnogima, osobito mladim ljudima, bilo omogućeno pronaći harmoničan i za dušu zdrav put bavljenja mnogim ljudskim djelatnostima.

Iza njega je ostao nevjerojatan broj zapisanih (4000) i od oko 7500 održanih predavanja, brojne knjige (365), četiri misterijske drame, devetmetarska skulptura reprezentanta čovječanstva izrađena u drvetu, kao i brojne inicijative diljem svijeta pokrenute pod utjecajem njegovoga učenja.

Prva waldorfska škola utemeljena na Steinerovim antropozofskim načelima otvorena je 1919. u Stuttgartu. Glavna ideja waldorfskoga odgoja je ostvariti dovoljno slobode kako bi se djeca mogla razviti istodobno kao emocionalna i racionalna bića. Osnovno obrazovanje traje 12 godina i ispunjeno je glazbom i umjetnošću kako bi se potaknula kreativna strana djeteta.



PRVI SVEMIRSKI ARHITEKT

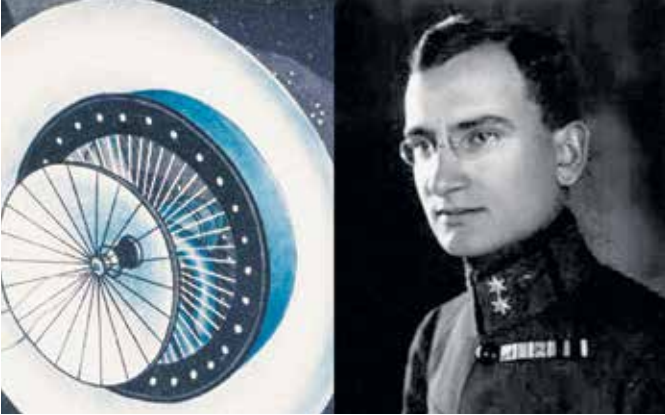
HERMAN POTOČNIK NOORDUNG (Pula, 1892. – Beč, 1929.)

Herman Potočnik Noordung rođen je u Puli. Otac mu je bio Slovenac, liječnik austrougarske mornarice, a majka je bila češkoga podrijetla. Studirao je mostogradnju na vojnoj akademiji. Mobiliziran je ratovao u Galiciji, Srbiji, Bosni i na Soči gdje je dobio tuberkulozu zbog čega je rano umirovljen. Kao mladi umirovljenik upisao je studij balistike na Bečkom tehničkom sveučilištu jer je u njemu tinjala strast prema raketama i svemiru. Bio je stručnjak za raketnu tehniku i jedan od pionira astronautike.

Uzor su mu bili dvojica svjetskih raketnih znanstvenika zanesenjaka, koja su se nadahnula pripovijetkama Julesa Verna: Rus **Konstantin Ciolkovski** i rumunjski Nijemac **Hermann Oberth**. Oberthov pak učenik bio je **Werner von Braun** koji će kod lansiranja prvoga Apolla izjaviti novinarima da „bez Potočnika ne bi bilo letova u svemir“, a drugom prilikom tvrdit će kako je Potočnikova knjiga „Biblija svemirske tehnike“.

Slovenski dizajner Miha Turšić i slovenski redatelj i glumac Dragan Živadinov Noordunga su brendirali kao prvoga svemirskoga arhitekta u projektu *Problem svemirskih putovanja – tri stroja autora* koji je predstavljao Sloveniju na 14. Venecijanskom bijenalu 2013.

Dok je pisao svoju knjigu *Problem vožnje svemir* (*Das Problem der Befahrung des Weltraums*, Berlin, 1929.), govorio je kako: „Radi lift za svemir“. Uz posredništvo Hermanna Obertha izdao je knjigu u kojoj je detaljno opisao gorivo, motore,



upravljanje raketom, brzinu, ponašanje astronauta, hranu i piće za boravak u svemiru, treniranje astronauta, odjeću, korištenje sunčeve energije te kako prevladati granicu sile teže, kako graditi raketu itd. Čak je otišao i dalje nego što je dosad stigla svemirska tehnika: predvidio je veliki svemirski kotač s umjetnom silom težom.

Uz zamisli koje su utjecale na razvitak svemirskih putovanja, Potočnikov glavni izum su geostacionarni sateliti. Izračunao je mogućnost njihovoga postojanja te brzinu i snagu raketa potrebnih za njihovo postavljanje da lebde nad Zemljom u svemiru. Bez tih satelita bilo bi teško zamisliti današnju komunikacijsku tehniku, mobitele, internet, meteorološke, vojne, znanstvene i GPS satelite

kao i znanstveno čudo tisućljeća: teleskop *Hubble*.

Roman slavnoga pisca **Arthura Clarkea** 2001 – *Odiseja u svemiru* s istoimenim filmom **Stanleya Kubricka** temelji se isključivo na Potočnikovoj teoriji putovanja svemirom. Isti Arthur Clarke izjavio je prije 20 godina kako je „nevjerojatno da narod države u kojoj se rodio Potočnik ne shvaća da iz njihove domovine potječe najfascinantnija osoba 20. stoljeća“. Potočnikov svemirski brod, koji su autori filma Clarke i Kubrick uzeli iz njegovih nacrti, izgleda kao pulska Arena u kojoj se igrao kao dijete.

Prilikom izdanja knjige Potočnik je uzeo pseudonim **Noordung** što su mnogi tumačili kao poveznicu sa sjeverom, ali *noordung* na bečkom narječju znači *nered*.

Umro je mlad, u 37. godini života. Ideje iz njegove knjige još nisu zastarjele jer tehnika još nije dostigla sve njegove zamisli. U Vitanju u Sloveniji nalazi se *Centar za svemirske tehnologije Herman Potočnik Noordung*.



SLAVKO KOPAČ (Vinkovci, 1913. – Pariz, 1995.)

Vinkovčanin Slavko Kopač stekao je, kao malo koji hrvatski likovni umjetnik, slavu u Parizu, prijateljnički europske umjetničke scene. Nakon gimnazije u Vinkovcima, odlazi na studij u Zagreb, na Akademiju likovnih umjetnosti, gdje je diplomirao u klasi Vladimira Becića. Živio je i djelovao u Firenzi, Mostaru, Zagrebu i Parizu u kojem se susreo s pokretom *Art brut* predvođenim umjetnikom Jeanom Dubuffetom.

Najnovija arhivska istraživanja pokazuju kako je Kopač imao zapaženo mjesto među svojim kolegama. André Breton Kopaču je povjerio osli-



kavanje svoje pjesme i priređivao mu izložbe po Parizu, a Michel Tapié u svojoj knjizi *Un art autre* uvrstio ga je među najznačajnije umjetnike svoga vremena poput Rothka i De Kooninga. Sam Dubuffet divio se njegovim radovima, posebice motivu krave za koji kaže da ga je usvojio tek nakon što ga je vidio kod Kopača.

Kao glavna i odgovorna osoba zbirke *Art brut* (na čelu koje je bio punih 20 godina, do prese-ljenja u Lausanneu), Kopač je postao sinonim za cijeli pokret u kojem su umjetnička djela spontana,

neopterećena i iskrena te oslobođena bilo kakvih konvencija.

Isprva je slikao portrete, vedute i mrtve prirode, većinom u ulju i akvarelu. Družeći se u Parizu sa sunarodnjakom, umjetnikom Leom Junekom, počinje graditi kompoziciju mrljama sve čišćih tonova te stvara male apstraktne improvizacije dok je akvarele raznih motiva izrađivao za vrijeme boravka u Firenzi. Likovni svijet koji je stvorio maštovit je i naivan svijet koji se ne naslanja na tradicionalnu estetiku, već na arhetipsko i na sintezu dječjega i prethistorijskoga crteža.

Kada se pridružio *Art brutu*, vratio se ulju, registar boja suzio je na smeđu, a crtež oplemenjen toplim humorom i ludičnost postali su temelj Kopačevoga vizualnoga izraza. Konvencionalnim tehnikama poput ulja, gvaša, akvarela i vinila dodavao je različite neslikarske materijale kao što je čađa, komadići stakla, dijelovi automobilskih guma ili čeličnih žica. Među prvim je na svojim platnima počeo rabiti olovo, a boju je miješao s grafitom, ugljenom prašinom, gipsom ili pijeskom te na nju katkad aplicirao tekstil ili papir u boji. Koristio se i kamenom i korom drveta te odbačenim uporabnim predmetima. Izrađivao je keramiku i skulpture od kamena, drva, papira, stakla i ugljena.



PRONAĐITE U SUVENIRNICI "HRVATSKA SVIJETU"

Knjiga

Hrvati koji su mijenjali svijet

*Zavirite u čudesan svijet
izvanserijskih umova*

150,00
kn

*Priča o **12 Hrvata** čije
je djelovanje promijenilo
zajednicu kojoj su pripadali,
ali i ostavilo dubok trag na
cijelo čovječanstvo.*



**Večernji
list**

Međunarodni umjetnički pokret nastao u Zagrebu

Skupina hrvatskih umjetnika i kritičara uz podršku istomišljenika iz Francuske, Italije, Njemačke, Španjolske i Rusije osnovala je 1961. godine u Zagrebu međunarodni umjetnički pokret *Nove tendencije* koji je u doba hladnoga rata okupio umjetnike, galeriste i teoretičare iz cijele Europe, SAD-a, Sovjetskoga Saveza i Južne Amerike te Afrike i Azije. Pokret je krenuo iz zagrebačke Galerije suvremene umjetnosti, preteče današnjega Muzeja suvremene umjetnosti, u kojoj su se 1960. godine susreli brazilski slikar Almir Mavignier i hrvatski likovni kritičar Matko Meštrović.

Ostali ključni sudionici na izložbama *Novih tendencija* bili su umjetnici okupljeni oko grupe EXAT 51: Vjenceslav Richter, Ivan Picelj, Vlado Kristl, Aleksandar Srnec te ostali umjetnici izvan toga kruga poput Vojina Bakića, Julija Knifera, Miroslava Šuteja i Dimitrija Bašičevića. Pridružili su im se Boris Kelemen, tadašnji kustos Galerije suvremene umjetnosti i njen direktor Božo Bek, a uz Matka Meštrovića motivirajući kritičari i teoretičari bili su Radoslav Putar i Vera Horvat-Pintarić. Od stranih umjetnika ističu se Victor Vasarely, Julio Le Parc, Jesús Rafael Soto, Otto Piene, Günther Uecker i brojni drugi koji su se u svojim zemljama okupljali unutar umjetničkih grupacija (milanska grupa *Azimuth*, diseldorfska *Zero*, talijanska *N* iz Padove i *T* iz Milana, pariška *Groupe de Recherche d'Art Visuel*). Uz



respektabilne međunarodne izložbe, kao prateći programi u Zagrebu produciraju se Međunarodni muzički bijenale, Zagrebačka škola crtanoga filma, Teatar ITD i drugi.

Kulturni i geopolitički položaj tada kozmopolitskoga grada Zagreba u socijalističkoj i nesvrstanoj Jugoslaviji omogućio je organizaciju pet izložaba Pokreta koje su se od 1961. do 1973. održavale u specifičnom kulturnom okruženju u Galeriji suvremene umjetnosti. Umjetnost pokreta otkriva novu koncepciju koja eksperimentira s optičkim istraživanjem površine, strukture i objekta, a temelji se na idejama Bauhauasa, konstruktivizma i industrijske estetike. Međutim, na izložbama je obuhvaćena i raznorodna druga umjetnička produkcija nastala tijekom 60-ih i početkom 70-ih godina 20. stoljeća, što opovrgava pretpostavku da su *Nove tendencije* isključivo neokonstruktivistička, programirana,

optička, kinetička i luminokinetička umjetnost. Ključne ideje i teorijski članci objavljivani su u časopisima *Azimuth* (Milano), *Zero* (Düsseldorf) i *Bit International* (Zagreb) te u katalogima izložaba.

Pokret se bavio problemom odnosa između umjetnosti i društva s ciljem socijalizacije i demokratizacije umjetnosti. Težilo se davanju istoznačne vrijednosti originala i multioriginala i izjednačavanju umjetnosti i znanosti. Umjetnik se definira kao istraživač i potiče ga se da razvija svoje radove u duhu znanosti. U tom vremenu bujanja internacionalnih sadržaja najviše umjetničke razine i kvalitete, kao lako dostupan multioriginal probila se serigrafija koja je kao medij propusnoga tiska bila poželjna likovna vrsta u programskom konceptu *Novih tendencija*.

Pokret *Nove tendencije* ostavlja u naslijeđe brojne inovativne umjetničke ideje, radove i izložbe koje predstavljaju prekretnicu u poimanju suvremene umjetnosti. Fenomen *Novih tendencija* značajan je i po tome što su prve dvije izložbe, 1961. i 1963., upisane u kroniku i povijest najvažnijih umjetničkih priredbi u Europi u prvoj polovici 60-ih godina. Vrhunac međunarodne slave bio je 1964. kada je izložba *Nouvelle Tendence* prikazana u Muzeju dekorativnih umjetnosti u Parizu. U međunarodnoj kritici *Nove tendencije* smatraju se „jednim od najznačajnijih umjetničkih pokreta nakon 2. svjetskog rata“.

OTAC NADZORNIH UREĐAJA

JOSIP BELUŠIĆ (Županići kraj Labina, 1847. – Trst, 1905.)

Istranin Josip Belušić hrvatski je fizičar i matematičar te izumitelj prvoga nadzornoga uređaja koji je radio bez posredstva čovjeka. Josip Belušić rođen je 12. ožujka 1847. godine u Županićima, malom istarskom selu blizu Labina. Školovao se u Pazinu, Kopru i Beču te potom predavao matematiku i fiziku na Carskoj školi u Kopru. Izumitelj je *velocimetra*, električnoga uređaja kojim se mjerila brzina putničkih kočija, vremensko trajanje vožnje i stajanja vozila, broj prevezenih osoba te vrijeme ulaska i izlaska putnika. Sve te informacije bilježile su se na papiru okrugla formata. Belušićev *velocimetar* zapravo je prvi tahograf i taksimetar, a neizravno i prvi brzinomjer.

Prigodom stote obljetnice *Francuske revolucije*, odnosno pada Bastille, 1889. godine Francuzi su priredili *Svjetsku izložbu* poznatu po izgradnji Eiffelovoga tornja i mogućnosti razgledavanja izložbe u noćnim satima zahvaljujući Edisonovom izumu žarulje. Izložbu koja je trajala šest mjeseci došlo je vidjeti 28 milijuna posjetitelja iz cijeloga svijeta. Budući da su posjetitelji trebali prijevoz Parizom, a kočijaši su vlasnicima kočija krali zaraden novac ne prijavljujući im sav prihod od vožnji,



pariška komuna raspisala je međunarodni natječaj za uređaj koji će kontrolirati kočijaše i onemogućiti vožnju na crno.

Na natječaj je stiglo 129 prijava. *Francuska akademija izumitelja* pohvalila je Belušićev izum *velocimetar* te ga nagradila zlatnom medaljom i proglasila počasnim članom Akademije. Pokusi su izvršeni 28. prosinca 1889. godine, a u lipnju 1890. godine Belušićev sustav proglašen je pobjednikom. Iduće godine prvih sto kočija imalo je ugrađene Belušićeve uređaje.

Svoj uređaj Belušić je patentirao i nazvao ga

velocimetar (brzinomjer), ali taj je naziv kasnije zamijenjen nazivom *Controlare automatico per vettura da nolo* (uređaj za nadzor vozila u najmu). Belušićev izum imao je odjeka u cijelom svijetu što svjedoče onovremena stručna literatura Njemačke, Amerike, Francuske i Italije. Tršćanski list *Naša sloga* od 7. veljače 1889. godine objavio je sljedeće:

„Malen je to aparat koji, kao vjeran sluga, kontrolira svaki korak što ga učini kočijaš s povjerenim mu konjima i kočijom, u odsutnosti gospodara. Ovaj ti stroj elektrikom točno bilježi da li kočija stoji ili se kreće i kojom brzinom se kreće; kad se je počela gibati i kad se je zaustavila. Osim toga bilježi da li se je kočija prazna kretala ili je bila u njoj koja osoba; kaže nadalje također koliko je osoba bilo, u koje je vrijeme pojedina osoba u kočiju stupila ili iz kočije izašla; dakle, koliko se je minuta pojedina osoba u kočiji vozila.“



UTEMELJITELJ MODERNE SEIZMOLOGIJE

ANDRIJA MOHOROVIČIĆ (Volosko, 1857. – Zagreb, 1936.)

Andrija Mohorovičić hrvatski je geofizičar i jedan od najpoznatijih znanstvenika koji je nakon školovanja u inozemstvu cijelu svoju profesionalnu karijeru proveo u Hrvatskoj, za razliku od većine drugih najvećih hrvatskih znanstvenika. Ubraja se među najveće svjetske seizmologe. Na početku karijere intenzivno se bavio meteorologijom.

Matematiku i fiziku diplomirao je u Pragu 1879., a doktorirao je 1893. na Sveučilištu u Zagrebu. Pri Nautičkoj školi u Bakru osnovao je meteorološku postaju te je potom postao upravitelj Meteorologijskoga opservatorija u Zagrebu. Preuzeo je nadzor i upravu nad svim meteorološkim postajama u tadašnjoj Hrvatskoj. Mohorovičić je istraživao buru na području krša i gibanja oblaka; konstruirao je *nefoskop* za određivanje smjera i brzine oblaka te vertikalnih gibanja zraka. U svojim istraživanjima napravio je prvi sinoptički prikaz razorna djelovanja vjetrova koji je kraj Novske podignuo uvis željeznički vagon od 13 tona i nosio ga 30-ak metara.

Jaki potres koji je pogodio Zagreb 9. studenoga 1880. Mohorovičića je potaknuo na istraživanja pa je već 1901. postavio u Zagrebu seizmološku postaju koja je 1908. i 1909. nabavila dva



tada najmodernija seizmografa. Proučavajući podatke o više potresa, Mohorovičić je znatno pridonio razvoju postupka određivanja epicentra potresa pa se hiperbole koje se rabe u tom postupku nazivaju Mohorovičićeve epicentrale.

Mohorovičićevo proučavanje snažnoga pokupskoga potresa intenziteta od VIII °MCS-ljestvice od 8. listopada 1909. čiji je epicentar bio 40-ak km jugoistočno od Zagreba rezultiralo je

otkrićem diskontinuiteta u Zemljinoj kori što je njegov najveći doprinos znanosti. To je ujedno i najveće znanstveno otkriće koje se dogodilo u Hrvatskoj. Nazvan njegovim imenom, *Mohorovičićev diskontinuitet* (skraćeno MOHO-sloj) označava diskontinuitet između Zemljine kore i plašta i to je najveća prirodna tvorevina na Zemlji nazvana po nekom čovjeku. Podno planinskih lanaca MOHO-sloj doseže dubinu i do 90 km, a podno dubokih oceana nalazi se na dubini od samo 5 km. U prosjeku se nalazi 33 km ispod Zemljine površine. Stoljeće i pol prije Mohorovičića Bošković je pisao o Zemljinoj kori koja se negdje uzdiže, a negdje spušta. Njegova gledišta o unutrašnjoj strukturi Zemlje pokazala su se točnima upravo u plohi diskontinuiteta između Zemljine kore i plašta. Kao i po Boškoviću, i po Mohorovičiću je je nazvan krater na Mjesecu. Planetoid *8422 Mohorovičić* također nosi njegovo ime kao i Geofizički zavod Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu.

Andrijin unuk Andre Mohorovičić (1913. – 2002.), povjesničar arhitekture i urbanizma, bio je jedan od stručnih članova odbora za obnovu zagrebačke prvostolnice te najmlađi rektor Sveučilišta u Zagrebu.

VLADIMIR PRELOG (Sarajevo, 1906. – Zürich, 1998.)

Vladimir Prelog hrvatski je kemičar nobelovac. U djetinjstvu i mladosti često se selio radi očeve profesorske dužnosti. Iako je rođen u Sarajevu, svoje djetinjstvo i školovanje proveo je u Osijeku i Zagrebu. Važno mjesto u njegovom odrastanju i odabiru karijere imao je osječki gimnazijski profesor kemije **Ivan Kuria**. Profesor Kuria mladoga Vladimira zainteresirao je za eksperimentalni rad tako da je Prelog već s 15 godina izdao prvi znanstveni rad u njemačkom časopisu *Chemiker Zeitung*.

U Pragu je diplomirao i doktorirao na Visokoj tehničkoj školi pod mentorstvom Emila Votočka. Po završetku studija zaposlio se u laboratoriju tvrtke Gotharda J. Drize gdje nastavlja surađivati s mentorom na istraživanju prirodnih spojeva. Usput se bavio i istraživanjem alkaloida iz kore kininovca. Objavio je nekoliko zapaženih radova zbog kojih mu je Tehnički fakultet u Zagrebu ponudio poziciju za docentsko mjesto na Zavodu za organsku kemiju. Povratkom u Hrvatsku započinje svoju pedagošku karijeru. Zbog interesa za organsku sintetsku kemiju, dogovorio je suradnju između Fakulteta i tvrtke Kaštel (danas PLIVA). Nedugo potom ostvarili su znatna otkrića na području sulfonamida, kina-alkaloida, barbiturata i drugih biološki aktivnih tvari.

Prelogova radna skupina u šest godina njegovoga rada na Zavodu objavila je 48 znanstvenih radova; uspjesi uključuju uspostavu proizvodnje *Streptazola* – lijeka protiv streptokoka, kao i sintetizaciju adamantana izoliranoga iz moravske nafte. Zbog njihovih uspjeha, Zagreb je bio svjetski prepoznat na polju organske kemije, a

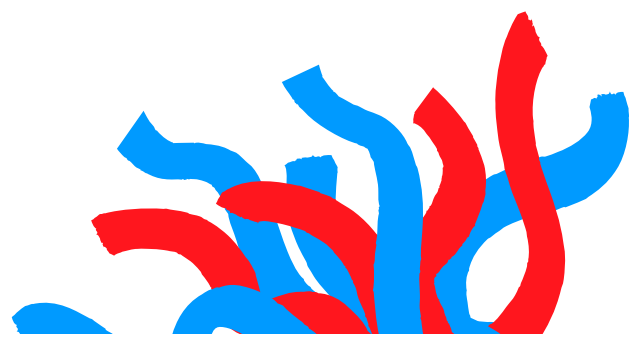


njegovi su suradnici nazvani „Prelogovom školom organske kemije“.

Na poziv nobelovca **Lavoslava Ružičke** krajem 1941. odlazi u Zürich gdje nasljeđuje njegovo mjesto predstojnika u Laboratoriju organske kemije. Vladimir Prelog cijeli svoj život posvetio je istraživačkom radu, a tijekom svoje znanstvene karijere objavio je više od 400 radova. Njegovi najpoznatiji rezultati su definiranje pravila koje određuje odnose reaktanata i produkata, nazvano *Prelogovo pravilo*, te istraživanja stereokemije organskih molekula i reakcija zbog kojih je 1975. dobio Nobelovu nagradu za kemiju.

U Zürichu je prihvaćao mnoge hrvatske kemičare na doktorski i postdoktorski studij, osiguravao im stipendije i specijalizacije i mentorirao ih. Zahvaljujući njegovu autoritetu i angažmanu, tijekom *Domovinskoga rata* objavljen je *Apel nobelovaca za pomoć Hrvatskoj*. Svojem bivšem

Zavodu za organsku kemiju na Fakultetu kemijskoga inženjerstva i tehnologije u Zagrebu, gdje su i danas pohranjeni njegovi sintetizirani uzorci, poklonio je bogatu zbirku knjiga i časopisa iz osobne knjižnice. Dio njegove ostavštine čuva se u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti, a Prelogovi posmrtni ostatci počinjavaju u grobnici HAZU-a na Mirogoju.



LAVOSLAV RUŽIČKA (Vukovar, 1887. – Mammern, 1976.)

Vukovarac Lavoslav Ružička, pravoga imena Leopold koje je sam kroatizirao u Lavoslav, organski je kemičar, dobitnik Nobelove nagrade za kemiju 1939. koju je podijelio s njemačkim kemičarom A. F. J. Butenandtom za istraživanje polimetilena i viših terpena. Zbog ratnih prilika, Ružička nije prisustvovao dodjeli Nobelove nagrade u Stockholmu, već mu je nagradu uručio švedski veleposlanik na posebnoj svečanosti u ETH-u (Eidgenössische Technische Hochschule). U svom znanstvenom radu Ružička se bavio velikim prstenima, višim terpenima i muškim spolnim hormonima.

Školovao se u Osijeku, diplomirao kemiju na Tehničkoj visokoj školi u Karlsruheu u Njemačkoj, gdje je doktorirao kod **H. Staudingera**, također nobelovca i osnivača makromolekularnih znanosti. Svoga mentora slijedio je u Zürich gdje je Staudinger dobio mjesto profesora na ETH-u. Ružička je 1917. dobio švicarsko državljanstvo te postao titularni profesor. Radio je u Ženevi i u Utrechtu, a 1929. postao je profesor i predstojnik Laboratorija za organsku kemiju na ETH-u.

U Zürich se vratio zbog mogućnosti koje je pružala švicarska farmaceutska industrija i industrija mirisa, s kojima je dugo godina uspješno surađivao. Batio se istraživanjem sinteze mirisa. Dokazao je da su mošusni mirisi, muskom i cibeton, makrociklički ketoni, što je omogućilo sintetsku proizvodnju skupocjenih mošusnih mirisa i povezalo ga s farmaceutskom industrijom.

Ružička je riješio pitanje strukture piretrina, insekticida dobivenoga iz dalmatinskoga buhača. Istraživanja na strukturu terpena i politerpena dovela su ga do istraživanja steroida tako da je riješio i sintezu i strukturu muškoga spolnoga hormona androsterona. Ružička je dobio ponudu i za profesuru u Zagrebu, no ona se nije realizirala zbog nedostatnih sredstava za istraživački rad na Zagrebačkom sveučilištu. U Zürich je po-



zvaao **Vladimira Preloga**, budućega hrvatskoga nobelovca kojemu je bio mentor.

Na poziv Hrvatskoga kemijskoga društva došao je u Zagreb kako bi održao predavanje koje nobelovci obično održavaju u Stockholmu. Prvi hrvatski nobelovac u Zagrebu je dočekan kao nacionalni heroj. Predavanje pod naslovom „Od dalmatinskoga buhača do seksualnih hormona“ održao je 16. ožujka 1940. Bilo je to dotad najveće znanstveno predavanje u hrvatskoj povijesti

na kojem je prisustvovalo 2000 ljudi. Tada je bio izabran za počasnoga člana JAZU-a (danas HAZU) i počasnoga doktora Sveučilišta u Zagrebu, te za počasnoga člana Hrvatskoga kemijskoga društva, Hrvatskoga prirodoslovnoga društva i Hrvatskoga liječničkoga društva.

Ružička se intenzivno bavio i uzgojem cvijeća i alpskih biljaka, a premda je bio daltonist, zanimao se i za slikarstvo, posebno nizozemske majstore 17. st.

Sa suradnicima je objavio čak 583 znanstvena rada i to većinom u razdoblju između 1930. i 1950. Bio je urednik te član uredništva mnogih znanstvenih časopisa. Nositelj je brojnih priznanja i dobitnik nagrade „Marcel Benoit“ (najveće znanstveno priznanje Švicarske) te laureat osam počasnih doktorata, član 18 znanstvenih akademija uključujući i Papinsku akademiju. Dodijeljeno mu je 13 različitih medalja i nagrada. Iako je primio švicarsko državljanstvo, Hrvatsku je smatrao svojom domovinom te je pomogao brojnim hrvatskim kemičarima. Od 1978. u Vukovaru se održavaju smotre znanstvene i stručne djelatnosti „Ružičkini dani“.



ulaznice u pretprodaji:

ENTRIO
www.entrio.hr

sponzori:



HRVATSKA
Puna života

HAMAG



BIORO



JADROLINIJA



CEDEVITA

PPD

ZUBAK GRUPA

VEGETA



SPLITSKO
DALMATINSKA
ŽUPANIJA

EUROHERC



ZAGREBAČKI
HOLDING

suorganizatori:



Akademija
likovnih
umjetnosti



HRVATSKO
DRUŠTVO
LIKOVNIH
UMJETNIKA

REALGRUPA®

pokrovitelj



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

ANDRIJA ŠTAMPAR (Brodski Drenovac, 1888. – Zagreb, 1958.)

Andrija Štampar rodom iz Brodskog Drenovca studij medicine završio je 1911. godine na Bečkom sveučilištu. Jedna je od vodećih svjetskih ličnosti koje su se zalagale za socijalnu medicinu. Karijeru je započeo kao liječnik u Novoj Gradiški, a potom bio zaposlen kao zdravstveni savjetnik *Povjereništva za socijalnu skrb* Narodnoga vijeća u Zagrebu. Tijekom jedanaestogodišnje dužnosti načelnika higijenskoga odjeljenja pri Ministarstvu narodnoga zdravlja u Beogradu organizirao je uspostavljanje 250 zdravstvenih ustanova diljem tadašnje Kraljevine Jugoslavije. Zalagao se za svima dostupnu jednaku medicinsku skrb. Ojačao je preventivnu medicinu naspram kurativne, a osim medicinske skrbi, proširio je ideju o liječničkoj dužnosti tako da uključuje doktora kao socijalnoga radnika i narodnoga podučavatelja.

Tridesetih godina 20. stoljeća odlazi u inozemstvo gdje započinje s radom u Higijenskoj organizaciji Lige naroda, preteče Ujedinjenih naroda. U Kini je četiri godine bio savjetnik kineske vlade. Proveo je reorganizaciju cjelokupnoga javnoga zdravstva, a posebice se zauzimao za pitanja zaštite majčinstva i male djece. U Zagrebu je 1927. osnovao Školu narodnoga zdravlja kojom su objedinjene različite zdravstvene ustanove koje je osnovao: epidemiološki zavod, kužna bolnica na Mirogojskoj cesti (današnja Bolnica za infektivne bolesti dr. Fran Mihaljević), odjeljenje za cjepivo protiv boginja itd.

Škola narodnoga zdravlja od osnutka do danas razvojem medicine prilagođavala je svoju ulogu u društvu i zdravlju ljudi. Škola je od 1945. do 1947. bila dio Ministarstva zdravlja, a nakon toga razdoblja postala je dio Medicinskoga fakulteta u Zagrebu te mjesto prvih poslijediplomskih studija medicine što je i danas.



Škola je u dva desetljeća u okviru svoga rada razvila specifičnu filmsku proizvodnju namjen-skoga filma kojim se željelo doprijeti do širokih masa kako bi ih se poučilo o važnosti održavanja higijene kao preventivne mjere brojnih bolesti. Količinom i raznovrsnošću nadmašila je većinu onoga što se tada u nas stvaralo na području filma.

Štamparovo poslanje bilo je educirati narod o prevenciji bolesti, o higijeni i zaraznim bolestima poput tuberkuloze, sifilisa, dječjih zaraznih bolesti, ali i o već tada prisutnom alkoholizmu i pušenju itd.... Seljačko sveučilište na Školi osnovao je za ljude slabije naobrazbe i to posebno za žene, a posebno za muškarce. Žene se učilo o svemu vezanom za higijenu, odgoj djece, pripremanje i čuvanje namirnica dok su muškarci učili kako voditi poljoprivredne radove, graditi sanitarne čvorove, ali i održavati ekonomiju kućanstva. Usto, Štampar je sam posjećivao kuće seljaka

svjestan da većina ljudi neće dospjeti do Škole kako bi usvojili znanje.

Štamparovom definicijom „Zdravlje je stanje potpunoga fizičkoga, mentalnoga i socijalnoga blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti“ formirana je preambula ustava Svjetske zdravstvene organizacije. Nakon Drugoga svjetskoga rata dr. Štampar bio je ravnatelj Škole narodnoga zdravlja u Zagrebu, dekan Medicinskoga fakulteta, rektor Sveučilišta u Zagrebu, predsjednik tadašnje JAZU (1947. – 1958.) i osnivač Instituta za higijenu rada. Godine 1946. bio je izabran za prvoga potpredsjednika Ekonomsko-socijalnoga vijeća UN-a te za predsjednika Privremene (Interimne) komisije koja je do ratifikacije ustava Svjetske zdravstvene organizacije obavljala dužnost te organizacije. Predsjedao je prvoj Svjetskoj zdravstvenoj skupštini Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) u Ženevi 1948. godine, nakon čega je kao izaslanik SZO-a proučavao javno zdravstvo i medicinsko školstvo u Afganistanu, Egiptu, Sudanu i Etiopiji. Zbog njegovoga doprinosa razvoju javnoga zdravstva Svjetska zdravstvena organizacija mu je 1957. godine uručila najprestižniju nagradu „Leon Bernard“.



ČOVJEK KOJI JE IZUMIO 20. STOLJEĆE

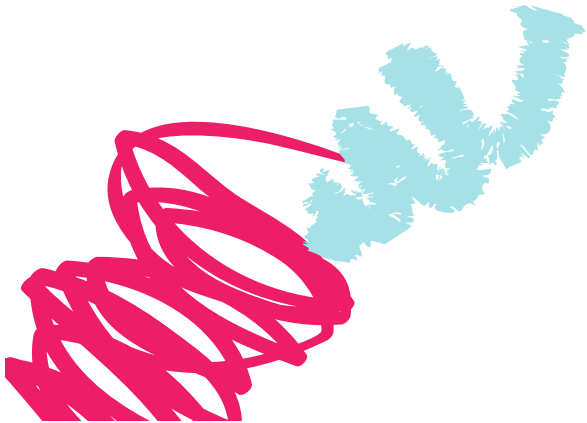
NIKOLA TESLA (Smiljan, 1856. – New York, 1943.)

Nikola Tesla rođen je u Lici u obitelji srpskoga podrijetla pa je za sebe govorio da se „ponosi srpskim rodom i hrvatskom domovinom“. Zahvaljujući njemu danas je električna struja dostupna svima. Gotovo cijeli život radio je u SAD-u, gdje je i ostvario sve izume, a inspiraciju za neke od njih dobio je u svojoj rodnoj Hrvatskoj, primjerice na Plitvičkim jezerima. Nakon školovanja u domovini i u Grazu radio je u Središnjem telegrafskom uredu te u Telefonskoj centrali u Budimpešti. U Edisonovoj telefonskoj podružnici u Parizu počeo je raditi 1882. U SAD je otišao 1884. te u New Yorku ubrzo osnovao vlastitu tvrtku *Tesla Electric Light and Manufacturing Company* za proizvodnju električnih lučnica, a 1887. tvrtku *Tesla Electric Company* u kojoj je najprije konstruirao elektromotore izmjenične struje.

Njegovi izumi iz područja elektrotehnike, kao i otkrića iz polja fizike ostavili su snažan utjecaj na svjetsku znanost, a njihova primjena znatno je doprinijela kvaliteti života. Izumio je motor na izmjeničnu struju, otkrio višefaznu struju i transformator, što je omogućilo jeftino prenošenje struje visokoga napona na velike udaljenosti. Američki izumitelj i industrijalac **G. Westinghouse** otkupio je 1888. od Tesle sve patente o izmjeničnoj struji. Tesla je zaslužan i za izum radiotehnike iako je zasluge na tom području prisvojio Marconi. Vrhovni sud u SAD-u 1943. ispravio je tu nepravdu. Presuđeno je da Tesli pripada primat na polju radiotehnike. Sam Tesla otkriće radioveze smatrao je jednim od svojih najvećih izuma.

Održavao je predavanja diljem Amerike i Europe na kojima je prikazivao začudne, uvijek različite pokuse. Godine 1889. bio je u Parizu na *Svjetskoj izložbi* i otvaranju Eiffelovoga tornja, a potom u rodnoj Lici. Tri godine kasnije u Europi je dočekan kao prava znanstvena zvijezda i tada je posljednji put posjetio domovinu. U Staroj vijećnici u Zagrebu 24. svibnja 1892. održao je predavanje. Tom je prilikom izrekao antologijsku rečenicu: „Smatram svojom dužnošću da kao rođeni sin svoje zemlje pomognem gradu Zagrebu u svakom pogledu savjetom i činom.“ Samopouzdanje inženjera u Hrvatskoj podigao je na visoku razinu pa su izgradili i pustili u pogon hidroelektranu za izmjeničnu struju na rijeci Krki.

To je prva hidroelektrana izmjenične struje u Europi te druga najstarija na svijetu. Puštena je u



promet samo dva dana nakon što je, također prema Teslinim patentima, u promet puštena prva svjetska hidroelektrana na slapovima Niagare. Šibenik je tako dobio javnu električnu rasvjetu i izmjeničnu struju u kućanstvima prije svih metropola u svijetu. Naime, hidroelektrana na Niagari bila je prva u svijetu, ali grad Buffalo dobio je električnu energiju gotovo godinu dana kasnije, tek kad su izgrađeni dalekovod i niskonaponska mreža. Za nekoliko godina Teslin se sustav višefaznih izmjeničnih struja počeo upotrebljavati u cijelom svijetu, a tijekom više od jednoga stoljeća u osnovi se nije promijenio. Tesla je tako

postao i pionir održive, zelene energije.

Tesla je 1895. doživio strašnu nesreću: požar mu je uništio sve uređaje, nacрте, arhiv i privatne stvari. Međutim, za samo godinu dana podigao je novi laboratorij u kojem je s transformatorom vrlo visokoga omjera transformacije (poslije nazvanim Teslin transformator) postizao vrlo visoke napone i stvarao vrlo snažna električna polja. U njima su električna pražnjenja bila burna, slična munjama, a svjetleće su cijevi svijetlile iako nisu bile spojene s vodovima. U radu s visokofrekvencijskim strujama ustanovio je kako one i uz visoke napone nisu opasne za čovjeka te je predvidio njihovu primjenu u liječenju. Daljnja su istraživanja Teslu navela na zamisao kako bi se pomoću takvih snažnih visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja mogla prenositi električna energija na velike udaljenosti bez upotrebe električnih vodiča.

Bavio se bežičnim prijenosom energije, otkrio X zrake, a njegovo zalaganje za „svjetski sustav za povezivanje komunikacija“ ideja je koja se realizirala internetom.

Tesla je iza sebe ostavio više od 700 patenata od kojih je 112 prijavio u SAD-u i za svoje izume dobio mnoga priznanja i počasne doktorate. Nobelova ga je nagrada zaobišla jer je nije htio podijeliti s Edisonom. Po njemu se nazivaju *Tesline visokofrekvencijske struje*, *Teslin transformator* i stariji elektroterapijski postupak *teslinizacija*. Najveće je priznanje Teslinu radu bilo dano kada je za jedinicu magnetske indukcije prihvaćen naziv *tesla*. Jedinici je to naziv mjerne jedinice nazvan po nekom Slaveni među 19 naziva po zaslužnim znanstvenicima u Međunarodnom sustavu jedinica.

Godine 1896. bio je izabran za počasnoga člana tadašnjega JAZU-a u Zagrebu, a 1926. za počasnoga doktora Sveučilišta u Zagrebu. Po Tesli se u Hrvatskoj nazivaju ulice u mnogim gradovima, nekoliko škola, jedno veleučilište, državna nagrada za znanost, državno odličje, a njegovo ime nosi i Tehnički muzej u Zagrebu gdje se nalazi stalni demonstracijski kabinet Teslinih izuma. U Smiljanu je u Teslinoj rodnoj kući osnovan Memorijalni centar „Nikola Tesla“. Odlukom Hrvatskoga sabora Teslin rođendan 10. srpnja obilježava se kao Nacionalni dan Nikole Tesle – dan znanosti, tehnologije i inovacije.

MILKA TRNINA (Dolnji Sip ili Vezišće, 1863. — Zagreb, 1941.)

Milka Trnina (u svijetu poznatija kao Ternina) najveća je hrvatska operna umjetnica i jedna od najvećih u cijeloj povijesti opere. Već s 13 godina pokazala je iznimni talent za pjevanje te započela školovanje na zagrebačkom konzervatoriju u klasi Ide Wimberger i **Ivana pl. Zajca**, a potom ga nastavila u Beču, u klasi znamenitoga bečkoga pjevačkoga pedagoga Josepha Gänsbachera.

Debitirala je na zagrebačkoj sceni u ulozi Amelije u Verdijevom *Krabuljnom plesu*. U svojoj 24



godine dugoj pjevačkoj karijeri u kojoj je utjelovila 65 uloga u više od 1200 nastupa ostala je zapamćena kao jedna od najboljih svjetskih sopranistica. Nastupala je u Leipzigu, Grazu i Bremenu, a bila je i članica državne opere u Münchenu, gdje dobiva počasni naslov bavorske dvorske komorne pjevačice. Potom odlazi u London gdje u Covent Gardenu prva izvodi Toscu jednako kao i u Metropolitanu u New Yorku.

Milku Trninu suvremenici i kritičari opisivali su kao izrazito dramatski sopran, ističući njezin veliki raspon glasa i volumena. Naglasili su i njezinu iznimnu interpretativnu sposobnost, gotovo izjednačavajući njezin pjevački i glumački talent. Posebice se etablirala kao vrsna interpretkinja **Wagnerovih** likova. Dodatno se zauzimala za potrebu izvođenja Wagnerovih opera izvan Njemačke te je u New Yorku 1903. godine prva utjelovila lik Kundy iz *Parsifala*. Najbolji kritičari njezina doba smatrali su da je Wagnerove junakinje pjevala onako kako je to Wagner zamišljao. Osim Wagnerovih likova, veličanstveno je interpretirala i Beethovenovu Leonoru u *Fideliju* ili Fiordiligi u Mozartovoj *Cosi fan tutte*. **Giacomo Puccini** tvrdio je da se nijedna Tosca ne može usporediti s onom koju izvodi Trnina.

Nažalost, ne postoji nijedan zvučni zapis njenih nastupa jer je snimke svojih izvedbi dala uništiti smatrajući ih nedovoljno kvalitetnima. Pjevačku karijeru završila je 1906. godine izjavivši: „Danas sam nastupila zadnji put!“ Nakon što se vratila u Zagreb postala je počasna članica Muzičke akademije, voditeljica odjela solo-pjevanja i članica ispitne komisije. Jedna od učenica bila joj je i Zinka Kunc koja će i sama kasnije osvajati pozornicu Metropolitanu.

Zinka Kunc-Milanov (Zagreb, 1906. – New York, 1989.)

Zinka Kunc-Milanov svjetski je poznata sopranistica koju su nazivali „glas stoljeća“. Školovala se na Muzičkoj akademiji u Zagrebu u klasi Marije Kostrenčić pod nadzorom **Milke Trnine**. Trnina je zamijetila njezine izrazite pjevačke i interpretativne sposobnosti, no to nije bio slučaj s ravnateljem zagrebačke opere Fridrikom Rukavinom pa je Zinka Kunc 1927. godine debitirala na Ljubljanskoj glazbenoj sceni u Verdijevoj operi *Trubadur* s ulogom Leonore. Nastup je polučio veliki uspjeh te joj je Rukavina ponudio ulogu, ali ne i angažman. Njega je dobila s novim ravnateljem Opere **Krešimirom Baranovićem**.

Zinka Kunc postala je prvakinja Zagrebačke opere 1928. kojom je ostala do 1935. godine. U tom periodu utjelovila je brojne likove u različitim operama od Verdijevih do Straussovih. Nakon uspješnoga zagrebačkoga perioda kratko je boravila u Pragu prije preseljenja u New York. Tamo je 1966. godine u Metropolitanu ostvarila 424 nastupa u kojima je bila *primadonna assoluta*.

Njezine najuspjelije uloge su: Aida, obje Leonore (*Trubadur*, *Moć sudbine*), Amelija (*Krabuljni ples*), Desdemona (*Otelo*), Santuzza (*Cavalleria*



rusticana), Tosca, Norma. Nastupala je i kao koncertna pjevačica (najviši domet bio je u Verdijevoj *Requiemu*).

Njezin iznimni glazbeni opus ovjekovječen je na snimkama za gramofonsku kuću RNC, a zbog svoga doprinosa glazbi, čime je zadužila New York i SAD, dodijeljena joj je specijalna državna medalja koju je primilo samo 80-ak istaknutih osoba stranoga podrijetla.

Ivo Andrić (Travnik, 1892. – Beograd, 1975.)

Ivo Andrić jedini je književni nobelovac u Hrvata koji je 1961. za najprestižniju nagradu za književnost bio, između ostalih, u konkurenciji s R. J. R. Tolkienom. Rođen je u hrvatskoj obitelji u Travniku.

Obrazovanje je započeo u Sarajevu, a nakon što je 1912. godine dobio stipendiju, dolazi na studij u Zagreb. Počinje stvarati pod utjecajem moderne i A. G. Matoša. Slavnim, komemorativnim govorom na Matoševom sprovodu objavljenim u časopisu *Vihor* donosi prvu kritiku stanja u predratnoj Hrvatskoj. Od mladih dana pokazivao je sklonost političkom aktivizmu i jugoslaven-skom buntu. U doba prve Jugoslavije djelovao je kao diplomat, među ostalim bio je i veleposlanik u Berlinu. Cjelokupan iznos novca od Nobelove nagrade poklonio je Bosni i Hercegovini kako bi se unaprijedile narodne knjižnice.

Andrić se u Zagrebu zadržao tek nešto više od tri godine koje su posve promijenile njegov egzistencijalni i umjetnički status. Osim što je u Zagrebu započeo studij tu je razvio intenzivnu književno-kritičku aktivnost objavivši svoje prve dvije knjige (*Ex ponto* i *Put Alije Đerzeleza*) i djelujući kao pokretač časopisa *Književni jug*. Konačno, u Zagrebu je doživio prve književne uspjehe. Pod njegovim vodstvom Hrvatska napredna omladina ujedinjuje se 1911. sa sličnom srpskom nacionalističkom organizacijom (čiji je član bio i Gavril Princip) u jedinstvenu Srpsko-hrvatsku odnosno Jugoslavensku naprednu omladinu koja je trebala jačati kulturno, političko i ekonomsko zbližavanje Hrvata i Srba i promicati ideje integralnoga jugoslavenstva.



Godine 1913. napušta Zagreb u kojem se ne osjeća dobro i o kojem piše s dosta apatije i nezadovoljstva. Čak svome prijatelju zabranjuje da ikome daje opise Zagreba koje je tada ispisao jer je smatrao kako mu Zagreb, kad za njih bi se saznalo, nikad ne bi podigao spomenik. Upisao je studij na Sveučilištu u Beču koji mu je omogućila stipendija društva „Napredak“. U Beču aktivno sudjeluje u radu hrvatskoga studentskoga kluba „Zvonimir“. Godinu dana po dolasku u Beč Andrić ulazi na velika vrata u književnost. Almanah Ljube Wiesnera *Hrvatska mlada lirika* u zagrebačkim knjižarama osvanuo je upravo na dan Principova atentata na prijestolonasljednika Franju Ferdinanda u Sarajevu, 28. lipnja 1914. Almanah je nastao kao svojevrсна pjesnička posveta mladih pjesnika Vidriću i Matošu, a među 12 pjesnika našao se i Andrić.

U mnogim povijesnim romanima (*Na Drini ćuprija*, *Travnička hronika*, *Prokleta avlija*) Andrić tematizira prolaznost ljudskoga života i okrutnost turskih osvajanja na našim područjima. Suvremena politička zbivanja na Balkanu opisao je u romanu *Gospođice* iz 1945. godine.

Zbog protuaustrijskoga djelovanja, neko je vrijeme boravio u tamnicama u različitim gradovima da bi posljednji zatvor bio onaj u Mariboru odakle piše prijatelju: „Gospogju Croatie (tako naziva Hrvatsku) volim stalno i nesrećno, kao uvijek; posjeti je kad odeš na Grič i pozdravi mnogo“ (...) „o Gospogji malo čujem; nesrećnija je nego ikad, ali je volim više nego ikad“. Povremeno zapita i za njenu „sestru“ (Srbiju), pa tako piše početkom siječnja: „Kako je Gospogja? Čujem da njejoj sestri ide dobro. A mene je sigurno zaboravila. Nezahvalna je i ne zaslužuje da je volim; i ne bih – kad bih mogao“.

Svojim političkim djelovanjem potaknuo je mnogo kontroverzija, ali to ne umanjuje njegove književne uspjehe i utjecaje koje je imao na suvremenu hrvatsku kulturu. Dio ostavštine Ive Andrića čuva se u Zagrebu, u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti.



PRONAĐITE U SUVENIRNICI "HRVATSKA SVIJETU"

POSEBNA PONUDA ZA POSJETITELJE IZLOŽBE



MAJICA S
KAPULJAČOM



MAJICA KRATKIH
RUKAVA



ŠALICA



KIŠOBRAN



ROKOVNIK

Mario Puratić (Puretić) (Sumartin, 1904. – Santa Barbara, 1993.)

Mario Puratić (ili Puretić) rođen je na otoku Braču 1904. godine. Već kao dijete pokazao je snalažljivost i inventivnost. Još danas može se u kamenom pragu njegove rodne kuće vidjeti crta koju je Mario kao dječčić izdubio kako bi sunčeva sjena, kad bi pala na tu crtu, točno pokazivala podne. Odselio se u SAD 1929. godine. Radio je u čeličanim te u luci Brooklyn u New Yorku. Po završetku Drugoga svjetskoga rata u San Pedru se zaposlio kao ribar. Budući da je ribarenje bilo veoma naporan i fizički iscrpljiv posao, Mario je kao oštroumni Bračanin izumio 20-ak ribarskih pomagala među kojima je najuspješniji mehanički koloturnik.

Riječ je o uređaju za brzo i lako izvlačenje mreže iz mora koji je nazvan „power block“ zbog čega je Obrazovna fundacija za vlasnike intelektualnoga vlasništva Puratića 1975. proglasila izumiteljem godine u SAD-u. Puratić je mehanički koloturnik patentirao 1954., a u hrvatskom se ribarstvu rabi od 1963. Puratićev je izum bio od temeljne važnosti za svjetsko ribarstvo koje je zahvaljujući njemu povećalo godišnji ulov za pet puta prepolovivši pritom radnu snagu. Hrvati Puratićev koloturnik zovu „purčić“.

U razdoblju od 1969. do 1979. na kanadskoj novčanici od pet dolara nalazila se slika ribarskoga



broda s Puratićevim koloturnikom. Kako je Puratić bio ne samo inventivan, nego i duhovit, govorio je da svoj uspjeh ne duguje pameti nego lijenosti.

Puratićev mehanički koloturnik sastoji se od posebno prilagodljive koloture sa žlijebom obloženim gumom, ovješenoj na brodsku dizalicu.

Stranice vitla su u obliku slova V i one se mogu približavati ili razmicati tako da su prilagodljive za lake ili teške, kao i za pune ili prazne mreže. Prvi koloturnici bili su pogonjeni brodskim vitlom i užetom dok se danas rabe hidraulični sustavi koji omogućuju daljinsko upravljanje, tj. promjenu smjera i broja okretaja koloturnika.

Iseljenici s dalmatinskih otoka svojim izumima donijeli su svijetu veliki doprinos u razvitku ribarstva:

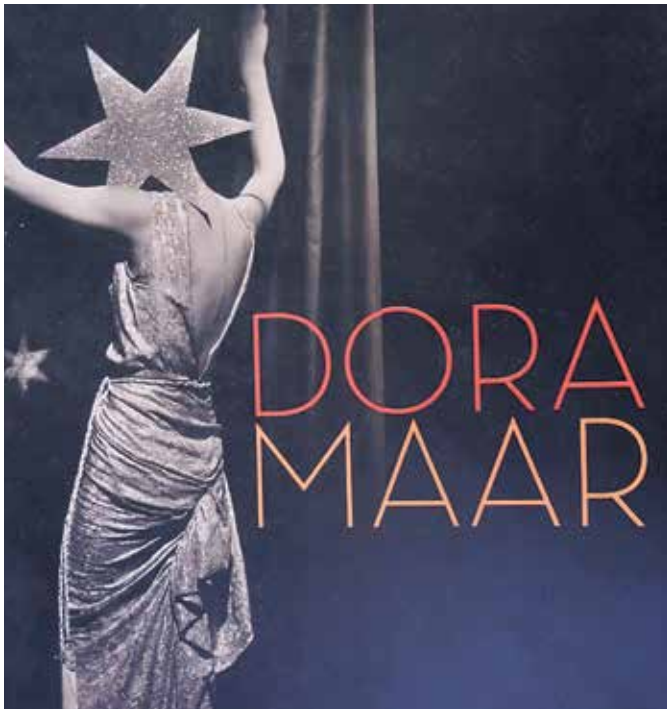
- Komižanin Jakov Kuljiš Amerikana (1903. patentirao acetilenski feral za noćni ribolov)
- Martin Bogdanović s Biševa (1917. osnovao tvornicu za preradu ribe preraslu u megakompaniju; prvi upotrijebio zdrobljeni led za konzervaciju ribe)
- Selčanin Nikola Bezmalinović zvani Nick Bez ili Big Bez (ribolovni magnat 1931. započinje stvaranje prvoga broda tvornice za preradu ribe)
- Boljanin Mike Pulišelić (1955. prvi upotrijebio sintetički mrežni teg u opremi plivarice)
- Selčanin Ante Nižetić (1956. načinio prvu plivaricu od u potpunosti sintetskoga materijala)
- Komižanin Pavao / Paul Martinis (1958. proglašen Kraljem lososa).

Dora Maar (Pariz, 1907. – Pariz, 1997.)

Fotografkinja i slikarica Dora Maar (Henriette Théodora Marković) Francuskinja je hrvatskoga podrijetla. Kći je hrvatskoga arhitekta Josipa Markovića. Obrazovala se u Parizu na Académie Julian, gdje je studirala slikarstvo pod mentorstvom Andréa Lhota te od 1926. godine pohađala Školu fotografije. Nedugo nakon završetka školovanja otvorila je vlastiti fotografski studio i fotografirala portrete, aktove i modne fotografije za brojne pariške časopise.

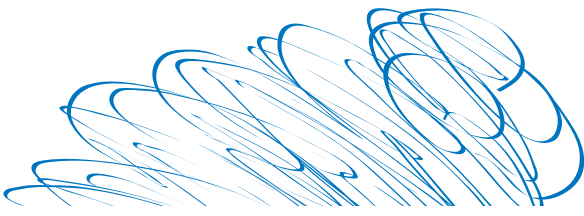
Dora Maar često je surađivala s nadrealističkim umjetnicima kao što su André Breton, Jean Cocteau i Paul Éluard čije je portrete zabilježila svojom kamerom. Nadrealistički elementi protežu se kroz cijeli njen opus. Djela kao što su *Oniričan* (*Onirique*, 1935.) i *Simulator* (*Le Simulateur*, 1936.) trebaju potaknuti provokaciju i tjeskobu te staviti naglasak na apsurdnost samoga prikaza.

Svojim fotoaparatom zabilježila je stvaranje čuvene Picassove *Guernice* tijekom 1937. godine. Često se pojavljivala kao lik na Picassovim



djelima (*Žena koja plače / La Femme qui pleure*, 1937.) pa i na samoj *Guernici*. Upotrebom fotomontaže stvorila je antologijska djela fotografskoga nadrealizma kao što su *Portret Ubua* (*Portrait d'Ubu*, 1936.) i *Ulica Astorg 29* (*29 rue d'Astorg*, 1936). Tijekom Drugoga svjetskoga rata u potpunosti se okreće slikarstvu te slika pariške vedute i provansalske pejzaže.

Prošle godine londonski Tate Modern priredio joj je veliku retrospektivnu izložbu čime je Dora Maar otkrivena svijetu kao sjajna nadrealistična fotografkinja koja je i sama često bila model kolegama fotografima poput Mana Raya koji je izvršio velik utjecaj na njezin fotografski opus.



Ivana Brlić-Mažuranić (Ogulin, 1874. – Zagreb, 1938.)

Ivana Brlić-Mažuranić jedna je od najznačajnijih svjetskih spisateljica za djecu. Najpoznatija je po djelima dječje proze koja su prevedena na brojne svjetske jezike. Premda je rođena u Ogulinu, većinu života provela je u Slavonskom Brodu. Bila je unuka Ivana Mažuranića, slavnoga autora „Smrti Smail-age Čengića“ (1846.) i hrvatskoga „bana pučanina“ (1873. – 1880.). Iz roditeljske kuće ponijela je „ljubav za hrvatsku domovinu i za onaj široki zanosni pojam slavljanstva“.

Za Vatroslava Brlića, odvjetnika i političara pravaša, udala se 1892. godine, na svoj 18. rođendan, u crkvi sv. Marka u Zagrebu. Jedan od kumova bio im je tadašnji zagrebački gradonačelnik Milan Amruš. Imali su sedmero djece.

Njezin prvijenac je zbirka pripovijetki i pjesama za djecu *Valjani i nevaljani* koju je 1902. godine tiskala u vlastitoj nakladi. Veće priznanje dobila je za roman *Čudnovate zgode šegrta Hlapića* iz 1913. godine u kojem je na bajkovit način prikazana realnost dječjega svijeta. U svojim djelima Ivana Brlić-Mažuranić koristi se elementima fantastike kojima djeci prenosi poučne ideje.

Zbirkom bajki objavljenom 1916. godine pod nazivom *Priče iz davnine* postigla je svoj književni vrhunac. Iskoristila je slavensku mitologiju i kršćansku filozofiju kako bi prikazala likove i istaknula njihove simpatične osobine pomoću kojih nam donosi moralnu poruku svake bajke. Djela su joj ilustrirali poznati hrvatski umjetnici poput Ivana Antolčića i ilustratorice Cvijete Job. Najpoznatije ilustracije ipak pripadaju umjetniku Vladimiru Kirinu koji je oslikao *Priče iz davnine*.

Rad Ivane Brlić-Mažuranić prepoznat je i tije-



kom njenoga života te su brojni kritičari poput A. G. Matoša i A. B. Šimića hvalili njen maštovit i originalan pristup. Osim dječje proze pisala je i objavljivala mnoge esejističke zapise, poeziju, poučne članke i predavanja. Za Čudnovate zgode Matoš je kazao kako se „mogu ubrojiti u one rijetke i prerijetke naše prozne knjige što se mogu (...) već sada smatrati klasičnima“ (...). Ta pripovijetka dostojna je klasičnoga imena Ivana Mažuranića, a „napisati je mogaše samo genij matere“.

Ivana i suprug sudjelovali su u borbi protiv mađarskoga pritiska na hrvatski suverenitet. Za svoj je politički rad od biskupa Josipa Juraja Strossmayera primila zlatni medaljon. Tijekom života stekla je titulu „hrvatski Andersen“ te je dva puta bila kandidirana za Nobelovu nagradu (1937. i 1938.).

Bila je i članica PEN-a. Također, veliku čast primila je 1937. godine kada je postala prva žena članica tadašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (danas HAZU). Predsjednika JAZU Albert Bazala tom prilikom istaknuo je sljedeće: „*Priče iz davnine*, u hrvatskom jeziku tri puta izdane, prevedene su na engleski, švedski, danski, ruski, češki i druge jezike, naišle su svuda na najveće priznanje kao čarobno ogledalo hrvatske duše, pune slavenskoga raspoloženja i sveljudskog smisla...“.

Danas se godišnje dodjeljuje nagrada „Ivana Brlić-Mažuranić“ za najbolji tekst i ilustracije u produkciji dječje knjige. U Ogulinu je otvorena Ivanina kuća bajke koja slavi djela Ivane Brlić-Mažuranić i želi posjetitelje inspirirati bajkom, pobuditi ljubav za čitanjem, znanjem i stvaranjem.



Mia Čorak-Slavenska (Brod na Savi, 1916. – Los Angeles, 2002.)

Čuvena hrvatska primabalerina Mia Čorak-Slavenska jedna je od najvažnijih umjetničkih ličnosti 20. stoljeća. Ubraja se među deset najpoznatijih balerina prošloga stoljeća. Debitantski nastup imala je u praizvedbi Baranovićevo *Licitarškoga srca* 1924. godine u Zagrebu gdje je i započela karijeru. Na poziciju primabalerine u HNK imenovana je 1930. godine.

Nakon završenoga studija u Beču, Mia Čorak-Slavenska započinje impresivnu međunarodnu karijeru osvojivši prvu nagradu na Plesnoj olimpijadi u Berlinu 1936. godine. Prvo mjesto osvojila je točkom *Iz moje domovine* u kojoj je izvela hrvatski narodni ples u originalnoj posavskoj nošnji. Nastupala je u Pariškoj operi i Monte Carlu, gdje se pridružuje čuvenom Ruskom baletu Mjasinova. Trogodišnju svjetsku turneju završava u Americi 1941. godine.

U sezoni 1954./55. bila je primabalerina Opere Metropolitan u New Yorku, jedne od najuglednijih svjetskih kazališnih kuća. Bila je članica plesne trupe *Ballet Russe de Monte Carlo* kada počinje

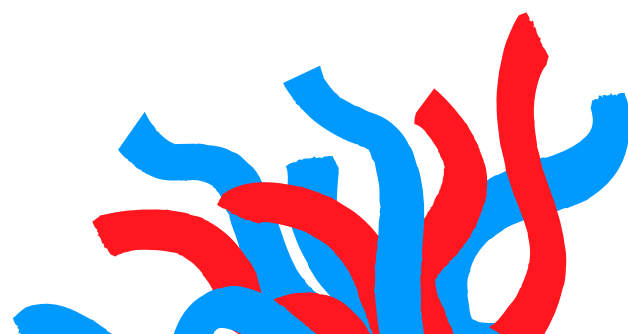
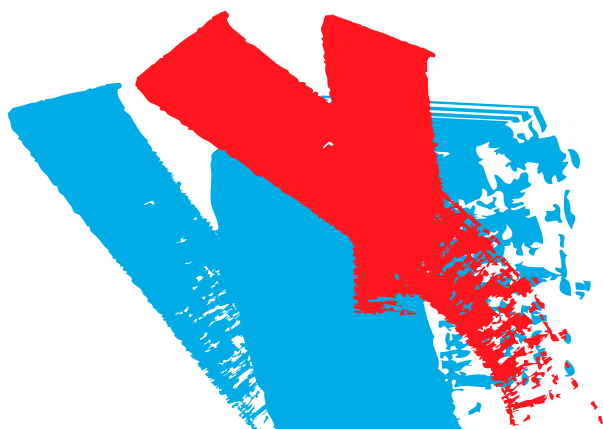


nastupati pod scenskim imenom Slavenska.

Bila je protagonistkinja filma *Balerina* (1937.) snimljenoga prema baletu *Labudova smrt*. Trebala je predstavljati Kraljevinu Jugoslaviju na Svjetskoj izložbi u Parizu 1937., ali su joj beogradske vlasti zabranile jer im se zamjerila svojim kritikama i nastojanjima za poboljšanje kulturne politike.

Mnogi su je prozvali najljepšom balerinom svih vremena, a njezino plesanje „remek-djelom ljudske mehanike“. U četrdesetim godinama 20. stoljeća Slavenska se preselila u SAD, gdje je gostovala u izvedbama mnogih baletnih kompanija. S Fredericom Franklinom Slavenska je osnovala baletnu trupu *Slavenska-Franklin Ballet* s kojom je oduševljavala publiku i postavila balet *Tramvaj zvan čežnja*. Istaknula se u koreografijama L. Massinea i S. Lifara kao i stilizacijom hrvatskih narodnih plesova.

Nakon plesne karijere, počela se baviti pedagoškim radom te je predavala u plesnim školama u New Yorku i Los Angelesu.



Akademija likovnih umjetnosti Zagreb

Današnja Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu utemeljena je 1907. godine naredbom Kraljevske hrvatsko-slavonske-dalmatinske zemaljske vlade, Odjela za bogoštovlje i nastavu pod nazivom Kraljevsko zemaljsko više obrazovnište za umjetnost i umjetni obrt u Zagrebu. Nekoliko mjeseci kasnije naziv se promijenio u Privremena viša škola za umjetnost i umjetni obrt. Prvi su nastavnici u novoosnovanoj školi bili: Robert Frangeš-Mihanović, Rudolf Valdec, Oton Iveković, Robert Auer, Bela Čikoš Sesija, Branko Šenoa i Menci Clement Crnčić.

Jezgra prve umjetničke više škole na ovim prostorima proizišla je iz osnutka prvih šest atelijera izgrađenih prema nacrtima Hermana Bolléa, na starom zagrebačkom Prilazu, u vrtu prvoga Zemaljskoga rodilišta, Ilica 83. Atelijeri su osnovani inicijativom Ise Kršnjavoga, tadašnjega predstojnika Odjela za bogoštovlje i nastavu i Društva umjetnosti.

Tijekom povijesti Akademija je u više navrata nadograđivana. Nazivi ustanove su se također mijenjali. Godine 1918. postaje Kraljevska viša škola za umjetnost i umjetni obrt, a 1921. Kraljevska akademija za umjetnost i umjetni obrt. Od 1941. službeno se zove Akademija likovnih umjetnosti kada i dobiva status visokoškolske ustanove.

Na početku našega višega likovnoga obrazovanja programi škole vezani su uz umjetnost i umjetni obrt, vrijeme je to raskoraka između tradicionalnih i novih shvaćanja dok se u narednim desetljećima događa preokret u pristupu i koncepciji. Predmeti *Mali i veliki akt*, *Anatomija čovjeka* i *Anatomija životinja* ipak ostaju neosporna konstanta tijekom čitave povijesti postojanja Akademije, do danas. Od 20-ih godina nadalje osnova umjetničkoga izražavanja svoje uporište dobiva u tzv. „čistoj umjetnosti“ bez dekorativno-obrtničkoga pristupa. Paralelno dolazi do potrebe unaprjeđenja nastave likovne pedagogije (zbog potrebe za većim brojem nastavnika likovnoga odgoja u srednjim školama).

Na Akademiji je od 1926. do 1961. djelovao Odjel za umjetničku arhitekturu koju je vodio arh. Drago Ibler i čiji su polaznici kasnije bili glavni protagonisti hrvatske moderne arhitekture.

Od 20-tih godina nadalje popunjava se profesorsko vijeće i dolaze: Ivan Meštrović, Maksimilijan Vanka, Joza Kljaković, Tomislav Krizman, Frano Kršinić, Vladimir Becić, Omer Mujadžić, Marino Tartaglia, Krsto Hegedušić, Ivo Lozica, Antun Augustinčić, Vanja Radauš, Vladimir Fi-



lakovac i drugi. Od 1940. profesorsko vijeće s rektorom na čelu vrhovno je upravno tijelo Akademije. Profesorsko vijeće bira rektora. Tu funkciju ono obavlja i danas, s razlikom da se umjesto rektora bira dekan. Od samoga osnutka do 1923. ta se funkcija nazivala imenom upravitelj. Tako su prvi upravitelji bili Robert Frangeš-Mihanović, Robert Auer, Oton Iveković, Rudolf Valdec, Menci Clement Crnčić i Branko Šenoa. Od 1923. do 1960. na čelu Akademije su rektori: Ivan Meštrović, Frano Kršinić, Marijan Detoni, Antun Augustinčić, Vanja Radauš, Ljubo Babić i Omer Mujadžić, a od 1962. biraju se dekani: Vanja Radauš, Vjekoslav Rukljač, Antun Augustinčić, Ivan Sabolić, Dalibor Parać, Stipe Sikirica, Ante Kuduz, Đuro Seder, Josip Poljan, Vasilije Josip Jordan, Dubravka Babić, Stjepan Gračan, Zlatko Kauzlarić, Slavomir Drinković, Dalibor Jelavić, Peruško Bogdanić, Aleksandar Battista Ilić i Tomislav Buntak.

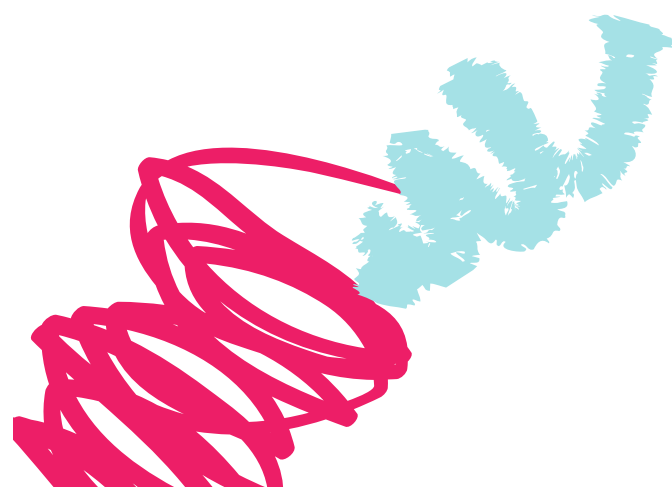
Na Akademiji likovnih umjetnosti nakon Društva svjetskoga rata djelovale su i Majstorske radionice likovnih umjetnosti, kao svojevrsna na-

dogradnja redovnome studiju u kojima su studenti kod „majstora-profesora“ usavršavali svoje znanje, a ujedno su bili zaposleni na projektima koji su bili naručivani, najčešće od države. Voditelji majstorskih radionica bili su: majstor-kipar Antun Augustinčić, Franjo Kršinić i Vanja Radauš i majstor-slikar Krsto Hegedušić. Za majstora-arhitekta naknadno je imenovan Drago Ibler. Svi imenovani majstori istovremeno su bili i redovni profesori na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu.

S vremenom je Odjel za kandidate učitelja risanja prerastao u Nastavnički odsjek, a 1956. osnovan je i Grafički odsjek. Godine 1997. osnovan je Odsjek za restauriranje umjetnina (danas Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina) te 1998. Odsjek za animirani film (danas Odsjek za animirani film i nove medije).

Godine 2006. ustrojen je i Poslijediplomski sveučilišni studij slikarstva, kiparstva i grafike te Poslijediplomski specijalistički sveučilišni studij – Medaljarstvo i mala plastika.

Svi studijski programi koji se izvode na navedenim odsjecima usklađeni su s odredbama bolonjskoga procesa. Nastava se do potresa 22. ožujka 2020. odvijala u zgradama u Ilici 85, Zagorskoj 16, na Jabukovcu 10, u Zamenhofovoj 14 te fragmentarno u prostorima Centra za odgoj i obrazovanje Slava Raškaj. Na Akademiji su djelovali brojni značajni umjetnici poput Ivana Meštrovića i Slavka Kopača te umjetnika pripadnika *Novih tendencija* pa je povijest Akademije likovnih umjetnosti dobrim dijelom i povijest hrvatske umjetnosti 20. stoljeća.



Ljevaonica Akademije likovnih umjetnosti

Ubrzo po utemeljenju Privremene više škole za umjetnost i umjetni obrt, pri njoj je 1908. osnovana ljevaonica bronce, a sljedeće godine pridružena joj je i ljevaonica sadre. Osim izvedbe narudžbi, ljevaonice su ponajprije trebale služiti u obrazovne svrhe. Studenti su prolazili kroz cjelokupan tehnički postupak izrade kipa, a ljevaonica sadre trebala je opskrbiti zbirku odljevaka koja „ima svrhu da pokaže povijesni razvoj plastike i znatne arhitektonske oblike“. Inicijator osnivanja i prvi upravitelj bio je Robert Frangeš-Mihanović, a tehničke poslove vodio je majstor-ljevač. Uz kipare su se u ljevaonici obrazovali i naučnici ljevači.

Raspon korisnika i isporučenih predmeta bio je vrlo širok: od utilitarnih bravarskih i mehaničkih dijelova, preko opreme za interijere i arhitektonske objekte, do plaketa i kolajni, reljefa, poprsja i figura za nadgrobne spomenike. Ljevaonica je ubrzo stekla ugled i počela surađivati na ozbiljnijim projektima, od kojih je svakako najznačajniji rad na Sveučilišnoj knjižnici Rudolfa Lubinskoga. Izrađene su figure sova na stubovima između atrija i vestibula, figuralni reljefi i drugi ukrasni elementi prema nacrtima i modelima Rudolfa Valdeca. Stalne su bile i narudžbe arhitektonskog ureda Huga Ehrlicha i Viktora Kovačića.

O interesu za ljevaoničke usluge svjedoči i Frangešova prepiska s umjetnicima izvan Austro-Ugarske, s kiparima iz Sofije i Beograda. Glede utilitarnih stvari, tvornica pokušava „Bothe i Ehrmann“ **u Beču (carski i kraljevski dvorski dobavljači) redovito je naručivala razne ukrasne dijelove i predmete.**



Upravu je 1913. preuzeo Ivo Kerdić koji je uspostavio i stručnu cizelersku radionicu. Kerdić je nabavio potrebni inventar i nadgledao lijevanje prvoga većega djela – dva metra visoke Frangešove *Elegije* koja je izvučena u jednom komadu.

Nakon Prvoga svjetskoga rata veliku prekretnicu u životu Akademije donosi dolazak Ivana Meštrovića 1922. godine. Nastava se više usmjerava k njegovanju umjetničkoga izraza, a manje se bavi obrtničkim predmetima. Ukinuti su neki kolegiji (*Ornament*) i odjeli (Keramika, Drvorezbarstvo), a započinje i nova etapa u radu ljevaonice koja se više okreće ostvarenju monumentalnijih kiparskih zamisli. Za stručnoga ljevača postavljen je Franjo Antolić koji je već bio odlio brončana vrata i *Andela mira* na mauzoleju obitelji Račić u Cavtatu. Po svršetku nauka u Ljevaonici, Antolić se usavršavao u Pragu, a Meštrović ga je poslao

na daljnje obrazovanje u Italiju kako bi naučio u nas dotad nepoznatu tehniku lijevanja na izguljeni vosak. Novo umijeće prvi je put pokazao lijevanjem Meštrovićevih gotovo šest metara visokih figura Indijanaca za Chicago (1927.).

Sljedećih 20-ak godina Antolić je vodio cjelokupno poslovanje. Upravitelji Ivo Kerdić i potom od kraja 1926. Frano Kršinić imali su uglavnom formalnu kontrolnu i savjetodavnu ulogu. Ljevaonica je postala pravi pogon izrađivši mnoštvo djela naših najvećih kipara, što se nastavilo i nakon Drugoga svjetskoga rata. Za Meštrovića su izliveni *Grgur Ninski*, *Spomenik zahvalnosti Francuskoj* u Beogradu, konjanički spomenici rumunjskih kraljeva Ferdinanda i Karola u Bukureštu i mnogi drugi; za Augustinčića spomenik *Józef Piłsudski* u Katowicama, *Rudar* za Ženevu, *Spomenik miru* u New Yorku; za Kršinića konjanički spomenik kralja Petra I. u Sarajevu, reljef *Ribari*, spomenik Nikoli Tesli na slapovima Niagare; za Vanju Radauša velika *Pietà*, *Spomenik žrtvama fašizma* u Villefrancheu i mnogi drugi.

Velik dio spomeničke plastike naših kipara u Hrvatskoj, u susjednim zemljama i u svijetu izrađen je u Ljevaonici ALU.



Zagrebačka škola crtanoga filma

Zagrebačka škola crtanoga filma utemeljena je 1956. godine i svojim je djelovanjem predstavila iskorak prema novom naraštaju umjetnika okrenutih avangardnim elementima. Sedamnaest autora u zajedničkom htijenju stvara različita animirana djela, ali u njima prepoznajemo novi koncept animiranoga filma. Taj novi koncept među ostalim podrazumijeva smanjenje broja crteža, pri čemu crtani film ne gubi na svom vizualnom bogatstvu i atraktivnosti. Primjenom novoga koncepta reducirane animacije broj crteža smanjen je s od 12000 do 15000 na 4000 do 5000. Uvedena je plošnost i geometričnost likova što je rezultiralo jednostavnošću u pokretanju likova, eliptičnošću u animacijskom koncipiranju kadra te jednostavnim i efektnim dramaturškim rješenjima. Drugačija je i upotreba glazbe (drugačija upotreba šumova, zvučnih efekata) koja postaje dio sadržaja ili kontrapunkt filmskoj slici. Verbalni element zamjenjuju



grafička rješenja. Tradicija animiranoga filma u Zagrebu počinje od Sergija Tagatza 1922. godine (dvije kratke animirane reklame), a nastavlja se sa *Školom narodnoga zdravlja* (snimatelj

Stanislaw Noworyta, dramaturg i režiser Milan Marjanović, slikari Petar Papp i Vilko Šeferov) s filmovima *Ivin zub*, *Macin nos*, 1928. godine i *Martin u nebo* 1929. godine. Tijekom 1930-ih aktualna je firma *Maar-Reklama* koja radi razne reklame.

Autori Nikola Kostelac, Vatroslav Mimica, Dušan Vukotić i Vladimir Kristl pripadaju zlatnome dobu zagrebačkoga crtanoga filma (period od 1957. do 1962. godine kritičar Ronald Holloway naziva „zlatnim razdobljem Škole“). Njihov rad poznat je kao animirano slikarstvo. Prvu važnu nagradu na Filmskom festivalu u Veneciji dobio je Vatroslav Mimica sa svojim crtanim filmom *Samac* koji Školi omogućuje velik iskorak prema svjetskoj slavi. Animirani film *Surogat* Dušana Vukotića iz 1962. godine nagrađen je Oskarom.

Više od 400 naslova izašlo je iz Škole tijekom godina stvaralaštva, a njihov rad prepoznat je diljem svijeta s više od 400 nagrada.

Ivan Meštrović (Vrpolje u Slavoniji, 1883. – South Bend, 1962).

Ivan Meštrović jedna je od istaknutijih osobnosti svjetske umjetnosti prve polovice 20. stoljeća čije je djelo u svoje doba doživjelo svjetska priznanja. Izradio je za života oko 3000 skulptura. Školovao se na bečkoj Akademiji likovnih umjetnosti (1901. – 1906.). U europskim muzejima proučavao je egipatsko i asirsko te europsko klasično, srednjovjekovno i renesansno kiparstvo (s naglaskom na Michelangelova djela), a u Parizu je upoznao radove suvremenih kipara **Antoinea Bourdellea, Augusta Rodina i Aristidea Maillola.**

Zalagao se za stvaranje umjetnosti nacionalnih obilježja nadahnute junačkim narodnim pjesmama te je osnovao skupinu Društvo hrvatskih umjetnika „Medulić“. Bio je rektor Akademije u Zagrebu (od 1923. do 1942.), a od 1934. član tadašnjega JAZU-a (danas HAZU). U Italiju i Švicarsku odlazi 1942., a 1947. u SAD gdje je bio profesor kiparstva na američkom sveučilištu Syracuse te nakon toga u South Bendu.

Njegova rana djela oblikovana su većinom u duhu secesije. U razdoblju 1920-ih i 1930-ih izveo je velik broj javnih spomenika snažnoga plastičnoga izraza (*Grgur Ninski* i *Marko Marulić*, Split; *Andrija Medulić* i *Josip Juraj Strossmayer*, Zagreb; *Spomenik Indijancima*, Chicago). Osobito vješto izrađivao je portrete.

Djela snažne plastične vrijednosti ostvario je u graditeljsko-kiparskim spomenicima i projektima, uglavnom centralnoga tlocrta (mauzolej obitelji Račić u Cavtatu, crkva Presvetog otkupitelja (poznatija kao mauzolej obitelji Meštro-



vić) u Otavicama, Meštrovićev paviljon / Dom likovnih umjetnika u Zagrebu). Projektirao je i reprezentativnu obiteljsku palaču na Mejama u Splitu koja je danas *Galerija Ivana Meštrovića*.

Na Međunarodnoj izložbi u Rimu 1911. Meštrović je osvojio prvu nagradu za kiparstvo, a **Gustav Klimt** za slikarstvo. Bilo je to veliko umjetničko priznanje koje se slavilo čak i u Otavicama. Samostalno je izlagao na 9. *bijenalu u Veneciji*, u muzeju *Victoria and Albert* u Londonu, na raznim izložbama u Parizu te diljem SAD-a. Prvi je živući umjetnik koji je 1947. imao svoju izložbu u najpo-

znatijem američkom muzeju umjetnosti Metropolitan. Auguste Rodin rekao je kako je „Meštrović najveći fenomen među umjetnicima skulpture“. Brojna djela, kuće i atelijere u Zagrebu i Splitu te obiteljsku grobnicu kraj Otavica ostavio je darovnicom svojem narodu. Sabor RH je 1991. donio *Zakon o Fondaciji Ivana Meštrovića*, koja je 2007. izmjenom zakona preimenovana u *Muzeje Ivana Meštrovića*.

Benjamin Ferguson 1926. je od Meštrovića naručio dvije skulpture koje su sredinom listopada 1928. postavljene u samo središte Chicaga. Na Meštrovićevo inzistiranje *Spomenik Indijancima* izliven je u Zagrebu. Meštrović je za njih nagrađen sa 150 tisuća dolara. Godine 1928. spomenik je otkriven na ulazu u Grant Park u Chicagu kojim je Meštrović, izrađivši dva konjanika (kopljanik i strijelac) bez oružja, ponudio američkom društvu svoje viđenje „lule mira“. Skulpture konjanika visoke su oko pet metara, a s podestom sežu gotovo 11 metara uvis.

Meštrovićev prijatelj i obiteljski liječnik, svestrani Andrija Štampar, bio je i kino-amater te je snimao svoje prijatelje, među njima i Meštrovića. Do 1941. Štamparov foto-filmski laboratorij proizveo je stotinjak filmova, medicinske i kulturne tematike pa tako i one posvećene Ivanu Meštroviću. Jedna od najfascinantnijih je *Modeliranje, lijevanje i cizeliranje Meštrovićevih Indijanaca, 1927. – 1928.* na kojem je prikazan cijeli proces nastanka najslavnijih Meštrovićevih skulptura kao i njihov prijenos iz Zagreba u Chicago.

#prviput posjeti jezero u kojem spava zmaj.

— Ivana
Hotel Frankopan, Ogulin

Otkrij skrivene ljepote naše zemlje

Svrati u Ogulin u Hotel Frankopan star 150 godina i upoznaj čaroban grad u kojem bajka postaje stvarnost. Po prvi put posjeti neku destinaciju u Hrvatskoj - dođi na **prviput.hr** i biraj između neotkrivenih prekrasnih domaćih lokacija, koje ti otkriva Zaba koja podržava male poduzetnike u turizmu jer svi zajedno možemo biti dio rješenja.

Više o Hotelu Frankopan i njegovoj ponudi saznaj na **prviput.hr**.

www.zaba.hr

Banka za sve što
vam je važno.



Zagrebačka banka
UniCredit Group



generalni sponzor:



partneri:



ulaznice u pretprodaji:



www.entrio.hr

pokrovitelj:



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

suorganizatori:



Akademija
likovnih
umjetnosti



HRVATSKO
DRUŠTVO
LIKOVNIH
UMJETNIKA

REAL[®]
GRUPA

sponzori:



SPLITSKO
DALMATINSKA
ŽUPANIJA



ZAGREBAČKI
HOLDING