

**9 . studenog 2022 „ Svjetski dan izumitelja„**

**„Izumi su cool“**

Svjetski dan izumitelja obilježava se 9. studenog. Tim povodom nastojimo se prisjetiti važnih znanstvenika i njihovih otkrića te ojačati vjeru u vlastiti inovativni rad i bavljenje znanošću.

Čovjek je po svojoj prirodi radoznalo biće, postavlja brojna pitanja i traži odgovore. Tu radoznalost treba njegovat kod učenika te na taj način poticati na istraživanje i osobno napredovanje.

Znanstvena otkrića i izumi olakšavaju nam život. Gotovo je nemoguće zamisliti život bez uređaja i tehnologije kakve danas postoje.  Društvena korist je velika dok god se znanost koristi u ispravne i humane svrhe. Stoga s pravom možemo reći, u znanje i znanost isplati se ulagati.

Da je Lijepa Naša puna genijalnih umova odavno nam je poznato, dok nam je možda nešto manje znano da su brojni izumi bez kojih danas ne možemo zamisliti normalno funkcioniranje rezultat njihova mukotrpnog rada.

**Na listi 2% najutjecajnijih znanstvenika u 2021. godini**nalazi se**91 znanstvenik iz Republike Hrvatske.**

Učenici petog i šestog razreda zajedno sa prof. Snježanom Crčić osmislili su projekt „Izumi su cool“. Projekt se odvijao tijekom listopada i studenog 2022. s ciljem približiti mladima znanost. Prvi dio projekta obuhvaća istraživanja o Hrvatskim znanstvenicima, izrada plakata u svrhu informiranja učenika o izumima koje su osmislili naši znanstvenici. U drugom djelu projekta učenici su izrađivali najpoznatije hrvatske izum. Učenici petog razreda su osmišljavali i crtali vlastite izume budućnosti.



Izdvajamo neke od najpoznatijih izumitelja i njihovih izuma koji su promijenili cjelokupno društvo i unijeli inovacije u svijet kakav poznajemo, kao i one čija su otkrića napravila dobar temelj za buduće promjene. Razlog? Njima je uspjelo postati građanima koji su svojim doprinosom učinili pomak nabolje za sve nas i neka vam budu inspiracija da se i sami odvažite učiniti korak prema ostvarenju vlastitih vizija, što god one bile.

### Nikola Tesla

Popis opravdano započinjemo s najvećim znanstvenikom 20. stoljeća koji je zaslužan za proizvodnju izmjenične struje kakvom se i danas koristimo. Iako je to samo jedan u nizu njegovih doprinosa svjetskoj znanosti, po njemu je ostao zapamćen. Nikola Tesla svijet je zadužio s više od 700 izuma, od kojih su neki ostali nepoznati javnosti, a kao inspiracija i poticaj poslužio je brojnim znanstvenicima. Zaintrigiran funkcioniranjem prirodnih pojava već od malih nogu, Tesla se svojim radom prometnuo u jednu od najcjenjenijih ličnosti. Iako je dio njegovih izuma za života bio neshvaćen i često odbijan, to nije umanjilo njegovu želju da ostvari svoj puni potencijal i pomogne u oblikovanju budućnosti. Kada su ga pitali je li mu žao što su brojne njegove ideje ukradene, odgovorio je: "Nije mi žao što su ukrali moje ideje, već što nisu imali svoje."

### Slavoljub Penkala

Pisanje bi danas izgledalo potpuno drugačije da nije bilo najpoznatijeg izuma Slavoljuba Penkale – mehaničke olovke. No osim ovog pisaćeg pomagala, ovaj znanstvenik izumio je preko 70 predmeta koji su dio našeg svakodnevnog života – termos-bocu, termofor, rotirajuću četkicu za zube, gramofonsku iglu produženog trajanja. Kreativan duh i poticajna okolina imali su najsnažniji utjecaj na Penkalino stvaralaštvo. Osim što je velik trud ulagao u stvaranje izuma, također mu je cilj bio da njegovi predmeti dobiju uporabnu vrijednost pa je osnovao i nekoliko tvornica. Jedna od njih je i danas nažalost zatvorena
TOZ Penkala, punim imenom Penkala– Edmund Moster & Co.

### Tomislav Uzelac

Ljubitelji glazbe ne mogu bez ovog uređaja, a svojom pojavom 1997. napravio je revoluciju u reprodukciji pjesama. Te godine student na američkom MIT-ju Tomislav Uzelac stvorio je prvi MP3 player. Stvoren pod nazivom AMP MP3 Playback Engine, uređaj je postao prvi takav u svijetu. Njegovu popularnost proširila su dvojica američkih studenata koji su uređaj prilagodili Windows sustavu i tako je nastao jedan od najpopularnijih MP3 programa – winamp.

### Zlata Bartl

Svatko ju dobro zna – govorimo o Vegeti, a njezina izumiteljica je Zlata Bartl. Naime, gospođa Bartl slučajno se 1955. godine našla u Zagrebu gdje je počela raditi u Podravki kao kemijski tehničar, a četiri godine kasnije 'iskemijala' je Vegetu 40, danas poznatu samo kao Vegeta. Iako je rad počela u teškim uvjetima, gospođu Zlatu to nije spriječilo da stvori proizvod koji se danas izvozi u više od 40 zemalja svijeta na svih pet kontinenata. Zahvaljujući izumu Zlate Bartl, Podravka je postala jedna od vodećih kompanija u regiji, a Koprivnica je gospodarski procvjetala

### Ivan Vučetić

Daktiloskopiju, kako službeno zovemo metodu uzimanja otisaka prstiju, izumio je naš Ivan Vučetić. Nakon što je proučio do tada postojeće metode uzimanja otisaka prstiju i uočio njihove nedostatke, osmislio je vlastiti sustav koji je nazvao ikonofalangometrija. A da je njegov izum izuzetno koristan, pokazao je kada je pomogao u rješavanju slučaja Francisce Rojas koja je optužila ljubavnika za ubojstvo svoje dvoje djece. No Vučetićeva usporedba papilarnih linija pokazala je suprotno i Rojas je otkrivena kao počiniteljica. Osim što je osmislio metodu, Vučetić je izdao i velik broj knjiga o daktiloskopiji. Iako nije bio prvi koji je uočio jedinstvenost papilarnih linija, bio je prvi koji je osmislio praktično primjenjiv sustav njihovog klasificiranja.

### Marin Soljačić

Tesla je sanjao, a 2007. znanstvenik Marin Soljačić uspio je taj san ostvariti. Nakon što ga je jedne noći probudilo upozorenje prazne baterije mobitela, kroz glavu mu je prošla misao kako bi bilo zgodno da se uređaj može napuniti bežično, bez prikopčavanja na punjač. Svoju zamisao brzo je proveo u djelo kada je s kolegama na američkom Massachusetts Institute of Technology (MIT) izveo eksperiment bežičnog prijenosa energije te postao glavna vijest u svim medijima. Njegov izum izazvao je pravu revolucijujer zahvaljujući njemu kablovi preko kojih punimo naše uređaje mogli bi otići u povijest. Ubrzo nakon eksperimenta Soljačić je osnovao tvrtku WiTricity, istoimeni naziv i projekta, i u nekoliko navrata demonstrirao vrijednost ove tehnologije i njezinu primjenu.

### Franjo Hanaman

Alat smo imali, a Franjo Hanaman je izmislio proizvod. Naime, u suradnji s austrijskim znanstvenikom dr. Alexanderom Justom 1903. patentirao je prvu žarulju s volframovom niti. Time su iz uporabe postupno izbacili do tada korištene plinske svjetiljke i žarulje s grafitnom niti koje su trošile puno više energije. No nedostatak ovakve žarulje bila je krhkost volframske niti, ali to ih nije spriječilo da je usavrše i patent prodaju General Electricu. Ove žarulje koriste se i danas, a Hanamanov izum žarne niti koristio se i u poboljšanju ranih dioda i trioda koje su tada bile u obliku vakuumskih cijevi.

### Plivin istraživački tim

Borba protiv bakterija od 1981. godine više nije nimalo strašna zahvaljujući timu heroja kemije iz Plive. Naime, oni su godinu prije otkrili novi kemijski spoj azitromicina iz kojeg su stvorili novi antibiotik koji su na području Centralne i Istočne Europe lansirali pod imenom Sumamed. No od toga umalo ne bi bilo ništa jer je spoj nakon patentiranja bačen u ladicu i gotovo zaboravljen kada su ga pronašli Pfizerovi znanstvenici. S istom tvrtkom je Pliva 1986. potpisala ugovor kojim je Pfizer dobio prava za prodaju antibiotika na području SAD-a i Zapadne Europe i povijest je rođena.

### Anđela Šarić

Mlada znanstvenica je sa svojim timom na britanskom Cambridgeu došla do važnog otkrića o nastanku dvadesetak bolesti, među kojima su i Alzheimerova, Parkinsonova, dijabetes i druge. Razvili su računalni model nastanka amiloidnih fibrila, važnih u procesu nastajanja plakova koji uzrokuju te bolesti. Ovo otkriće moglo bi pomoći u razvoju lijekova. Istraživački put Anđele Šarić nije bio jednostavan, iza nje je dug i mukotrpan rad i trud na svjetskim sveučilištima, kao i brojna neuspjela istraživanja, no uz vjeru da će se trud kad-tad isplatiti dostiže zacrtane profesionalne ciljeve.

### Vernesa Smolčić

Hrvatska astrofizičarka postigla je ogroman uspjeh svojim istraživanjem razvoja galaksija kroz kozmičko vrijeme koje će promijeniti naše shvaćanje svemira i galaksija. U središtu njezina zanimanja je razvoj galaksija - nastaju li nove galaksije, stvaraju li nove zvijezde i slično. Najbolji trenutak koji joj se dogodio u znanosti jest kada joj je dodijeljeno 400 sati rada na radioteleskopu Very Large Array u Novom Meksiku.

### Marcel pl. Kiepach

Da godine nisu prepreka da bismo ostvarili svoje snove, pokazuje Marcel pl. Kiepach koji je sa samo 16 godina patentirao brodski kompas i time postao najmlađi hrvatski izumitelj. Već od malih nogu pokazuje izniman interes za tehniku te se bavi elektronikom, magnetizmom, akustikom i transformatorima. Njegova znatiželja rezultirala je stvaranjem već spomenutog brodskog kompasa koji se bazira na ampermetrima kao pokaznim instrumentima i na koje ne utječu magnetne sile i mase. Osim kompasa, izumio je i električni generator ili popularno zvani dinamo za osvjetljivanje vozila.

### Faust Vrančić

Mnogi ljubitelji ekstremnih sportova padobran smatraju svojom standardnom opremom. a iako djeluje pomalo nevjerojatno on je izumljen prije više od 400 godina. Iako se pripisuje Leonardu da Vinciju, padobran je zapravo izum našeg Fausta Vrančića. Objavivši djelo 'Machinae novae' Vrančić je svijetu predstavio 56 tehničkih izuma, projekata i konstrukcija od kojih su neki zaživjeli tek dvjestotinjak godina kasnije (npr. viseći mostovi). Osim toga, izumio je i žičaru te opisao turbinu na vjetar, a čak je i testirao svoj padobran skokom u Veneciji.