POPULÁRNE

O VEDE A TECHNIKE

Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja

Operačný program
VÝSKUM a VÝVOJ

Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Popularizácia vedy a techniky na Slovensku

Ani začiatkom 21. storočia značná časť verejnosti nerozumie dobre svetu vedy a techniky a z nedostatočného pochopenia môže mať prirodzene určitý strach z neznámeho. Na druhej strane si mnohí pracovníci výskumu a vývoja, ako aj vedecké inštitúcie neraz neuvedomujú potrebu komunikácie s verejnosťou. Preto je dôležité nájsť primeranú formu popularizácie vedy, ustanoviť zrozumiteľný komunikačný jazyk medzi výskumníkmi a verejnosťou a všeobecne vo verejnosti prebudiť potrebu byť informovaný o dianí v oblasti vedy a techniky. Túto úlohu si stanovil národný projekt PopVaT – Popularizácia vedy a techniky v spoločnosti, ktorý zastrešuje Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI SR). Jednou z foriem prezentácie vedy a techniky je tlačené slovo. Z tohto dôvodu pripravilo CVTI SR okrem rôznych popularizačných podujatí aj sériu výstav o významných osobnostiach slovenskej vedy a techniky a najmä rovnomennú sériu informačných brožúr, zachytávajúcich život a dielo týchto osobností. Ich úlohou je dlhšie uchovávať v povedomí návštevníka informácie získané na výstave a možnosť vrátiť sa k nim v prostredí školy alebo domova. V rámci projektu PopVaT vyšla tiež séria štyroch popularizačných publikácií, ktoré jednoduchou formou oboznamujú či už mladých čitateľov, alebo širokú verejnosť s problematikou vybraných vedných odborov. Špeciálne pre vedeckú obec je určená publikácia *Ako popularizovať vedu*.

CVTI SR okrem spomínaných publikácií a brožúr vydáva aj periodiká zamerané na popularizáciu vedy a techniky. Časopis Quark sa ako najdlhšie vychádzajúci popularizačný časopis na Slovensku venuje prístupnou, zrozumiteľnou formou popularizácii vedy, výskumu, techniky a nových technológií. Štvrťročník TRANSFER TECHNOLÓGIÍ bulletin prináša nové informácie z oblasti transferu technológii do praxe a e-noviny Vedecký kaleidoskop zachytáva aktuálne informácie zo sveta vedy a techniky.

www.vedanadosah.sk
www.ncpvat.sk

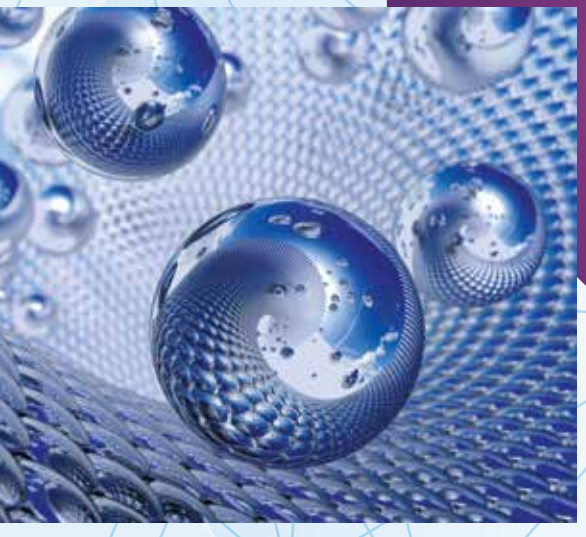
Príroda – čo o nej nevieš

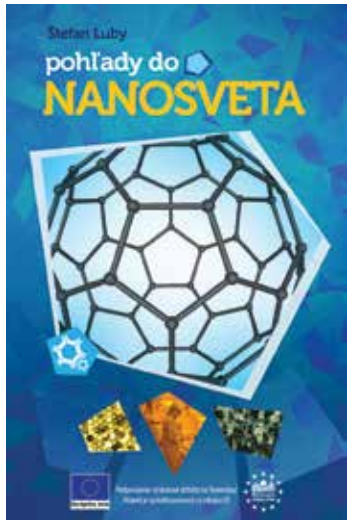
Miroslav Saniga nám na základe mnohoročných pozorovaní prírody v tejto publikácii ponúka množstvo zaujímavých informácií o prejavoch zvierat a úkazoch, ktoré sa bežne dejú v prírode, a ktoré si často nevšímame. Po ich odhalení sa čitateľ cíti byť vtiahnutý do reality v prírode, uvedomujúc si množstvo úkazov, s túžbou nazrieť do zákutia prírody znovu, ale už obohatený o nové informácie.

Z knihy sa dozvedáme to, ako sa zvieratá dorozumievajú a riešia problémy s bývaním, hygienou, alebo s nástrahami zimy. Dozvieme sa aj odpovede na otázky, prečo husi letia v usporiadanom kŕdli, ktorí operení speváci patria k našim najlepším či ako vtáci dvoria a vytvárajú si príbytky. Nechýbajú ani odpovede na otázku, prečo sfarbenie živočíchov nie je vecou náhody. Viac sa dozviete aj o medveďoch, netopieroch či záhadných sovách. Pútavo podané sondy do živej prírody dopĺňa množstvo farebných fotografií a kresieb.

Pohľady do nanosveta

Bývalý predseda Slovenskej akadémie vied, profesor Štefan Luby, nám vo svojej knižke predstavuje svet s rozmermi tisíciny hrúbky ľudského vlasu. Skúmaním štruktúr menších než 100 nm sa zaoberá nanoveda. Práve táto veda, spolu s nanotechnológiami, sa venuje praktickému využitiu nových a neobvyklých vlastností nanomateriálov. Ide nielen o konštrukciu nových materiálov a zariadení, ale nanosvet má presah aj do spoločenských a humanitných vied. A práve tento miniatúrny svet začína priam revolučným spôsobom ovplyvňovať vedecko-technický rozvoj.





V knihe *Pohľady do nanosveta* nájdeme odpovede nielen na otázky čo sú nanoveda a nanotechnológie, a ktoré sú najdôležitejšie míľniky nanosveta, ale aj aký bol myšlienkový svet jedného zo zakladateľov nanotechnológií Richarda Feynmana, čo je litografia, leptanie a grafén, uhlíkové nanorúrky či fullerény. Dozvieme sa, prečo majú v nanosvete materiály inú kvalitu, či sú nanotechnológie škodlivé alebo, ako vidí nanosvet etika. Nechýba ani postavenie Slovenska v tejto oblasti a očakávania, ktoré prinesie budúcnosť.

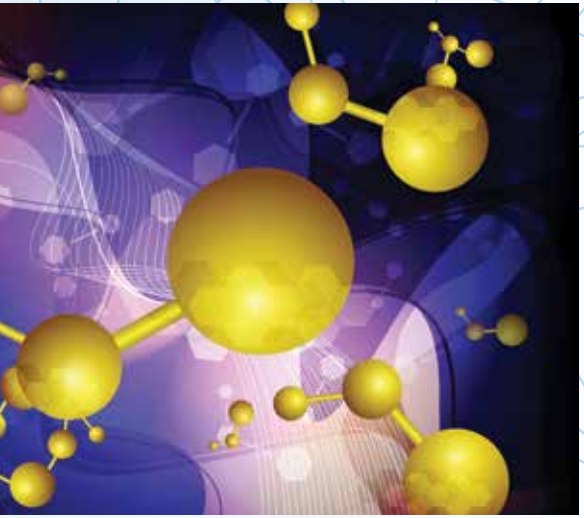
Obzory nových technológií

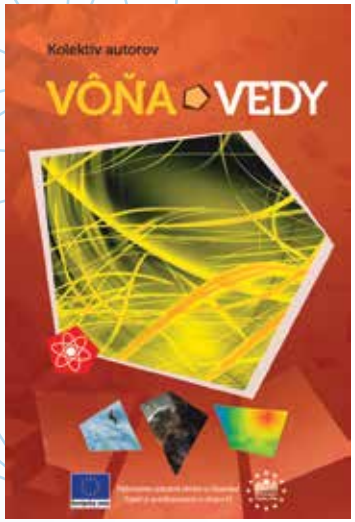
Obzory nových technológií sú na dohľad. Bližšie, ako by sme si mysleli, a aj cesta k nim je už známa. Treba mať len dobrého sprievodcu, napríklad túto knihu. Renomovaní domáci autori zo Slovenskej akadémie vied, univerzít a firiem venujúcich sa špičkovým technológiám v nej ukazujú cestu, kadiaľ sa uberá svet techniky a technológií. Niektoré úseky tejto cesty vyžadujú od čitateľa viac svetla, prípadne aspoň čiastočnú znalosť problematiky, no každý si z príbehov v knihe určite vyberie ten svoj. Vnímavý čitateľ tak objaví cesty k novej technike a k novým technológiám, cestu do budúcnosti, ktorá len málokoho z nás necháva ľahostajným.

Obzory nových technológií nás zasvätia do postupov, ktoré zvyšujú pevnosť ocelí používaných v konštrukcii áut, objasnia, ako získať živú vodu z kanalizácie, vysvetlia využitie fotopascí, predstavia slovenského robota skladajúceho najslávnejší hlavolam, či popíšu výrobu kovového skla. Nové technológie vedia snímať i merať priestor aj počas pohybu a nahradiť prácu človeka robotom. Ukazujú nevídané možnosti fotoniky, alebo vytlačia elektroniku priamo do papiera. Knižka je pozvánkou do pozoruhodného sveta, ktorý objavuje ešte neobjavené a je plný tvorivosti i vzrušenia.

Vôňa vedy

Veda má veľa rôznych podôb a vôní. Od nektárovej a omamnej z rozkvitnutého agátu, cez výpary v chemických laboratóriách, či typický pach ozónu po elektrických výbojoch. Pre každého vedca, ktorého fascinuje jeho práca a túžba po poznaní ho poháňa do ďalších výskumov, je tá „jeho“ vôňa najkrajšia.





Publikácia *Vôňa vedy* predstavuje len niekoľko „chuťoviek“ z prierezu odvetviami vedy. Dočítame sa o tom, kto boli spolucestujúci dinosaurov, alebo ako môže huba zachrániť celý les. Záujemcov o geológiu isto potešia informácie o ceste z hlbín zeme na vrcholky hôr, či ako nás poznačujú globálne zmeny. Keďže už vieme nazrieť do vnútra hmoty, čitateľa môžu zaujať tiež informácie o pohonných látkach z celulózy či o syntetických farbivách. K podnetným patria rovnako objavy v molekulárnej medicíne. Stačí si prelistovať a nadýchať sa vône vedy.

Ako popularizovať vedu

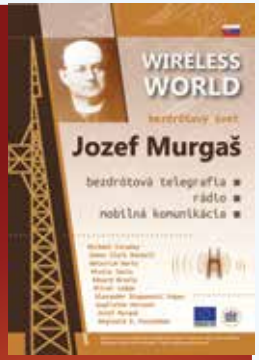
Deväť žien a štyria muži ako autori vytvorili publikáciu na tému popularizácie vedy a technológií v teórii aj v praxi. V príhovore Ing. Eduard Drobný, ktorý sa v úlohe šéfredaktora roky prihováral čitateľom v popularizačných časopisoch *Elektrón* a *Quark*, pripomína dôležitosť vysokých požiadaviek na zrozumiteľnosť, aby text oslovil čím viac čitateľov. Publikácia *Ako popularizovať vedu* tieto požiadavky spĺňa – je napísaná vecne a zrozumiteľne. Nájdete v nej postrehy vysokoškolskej pedagogičky, projektovej manažérky, kouča a novinára, senior konzultanta, ale aj poznatky inžinierok či doktorov prírodných vied, no najmä ich praktické rady.

Publikácia je určená prevažne vedcom, výskumníkom či technológom, všetkým, ktorí chcú predstaviť širokej verejnosti výsledky svojej práce zrozumiteľným spôsobom. Má ambíciu stať sa pomôckou pri tvorbe popularizačných príspevkov. Dokazuje, že vysvetľovať ťažké odborné témy jednoduchými, nie odbornými výrazmi, zrozumiteľnými pre laikov, nie je dehonestujúce, ale naopak, veľmi záslužné a náročné.

Informačné brožúry k výstavám

CVTI SR pripravilo sériu výstav o významných osobnostiach slovenskej vedy a techniky, ktorých súčasťou bolo aj vydanie rovnomennej informačnej brožúrky.

Wireless world. Jozef Murgaš – bezdrôtová telegrafia, rádio, mobilná komunikácia



Výstava **„Wireless world“** s podtitulom **„Jozef Murgaš – bezdrôtová telegrafia, rádio, mobilná komunikácia“** zobrazuje históriu vývoja rádiotechniky a život a dielo Jozefa Murgaša. Časť výstavy sa venuje objavom zahraničných vedcov v oblasti rádiotechniky. Na výstave sa viac dozviete napríklad o ceste k verejnému predstaveniu Popovho prijímača s kohererom a elektrickým zvončekom, o Teslovom verejnom predstavení prvého bezdrôtového systému, o významných Marconiho pokusoch v oblasti bezdrôtovej telegrafie nad morom vo vzdialenosti až 3 500 km. Svoje miesto v histórii vývoja rádiotechniky majú aj významní vedci Michael Farraday, James Clerk Maxwell, Heinrich Hertz, Oliver Lodge, Eduard Branly. Ďalšia časť výstavy je venovaná nášmu rodákovi Jozefovi Murgašovi, ktorý prispel k vzniku služieb ako sú internet, mobilná komunikácia či konvergencia hlasu a dát.

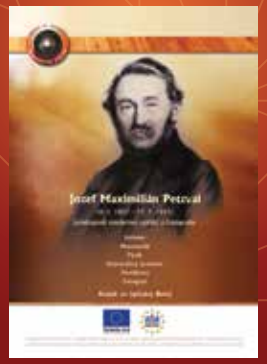
Aurel Stodola – majster techniky

Fungovanie rôznych strojov a prístrojov je pre mnohých fascinujúce. Tieto procesy učarovali aj slovenskému vedcovi Aurelovi Stodolovi. Výstava s názvom **Aurel Stodola – majster techniky** prezradí, že Stodola vynikal nielen vo vedeckej, ale aj v pedagogickej činnosti. Jedným z jeho študentov bol Albert Einstein. Ako profesor pôsobil na jednej z najprestížnejších vysokých škôl – na Technickej vysokej škole v Zürichu. Katedru technickej mechaniky viedol až do svojej sedemdesiatky a vybudoval pri nej rozsiahle strojnícke experimentálno-teoretické laboratórium, jedno z najmodernejších v Európe. Výstava predstavuje tiež ocenenia, ktoré dostal za svoju prácu. K najvýznamnejším patrí napríklad *Zlatá medaila Jamesa Watta*, ktorá je obdobou Nobelovej ceny v technických vedách, ocenenie za celoživotné dielo či vydanie Slávnostného zborníka k 70. narodeninám Aurela Stodolu.

Ján Andrej Segner – otec vodných turbín

Výstava **Ján Andrej Segner – otec vodných turbín** predstavuje vedca, ktorý vtedajšie poznatky z matematiky zhrnul do súhrnného diela. Spísal dielo *Sedem programov o hydraulike* a priniesol tak inovačné myšlienky o vodnom kolese. Svoje astronomické výskumy zverejňoval v prednáškach a celkovo publikoval okolo 70 až 80 prác. Segner sa zaujímal o lekárstvo a farmakológiu, neskôr o matematiku a fyziku. Hosťoval na Lekárskej fakulte a stal sa tam profesorom. Stretával sa s ostatnými lekármi pri pitvách, prednášal študentom, vo svojej výučbe spájal teóriu s praxou, v zmysle najnovších poznatkov prepracoval učebnicu fyziológie.

Jozef Maximilián Petzval – priekopník modernej optiky a fotografie



Výstava o svetovo uznávanom matematikovi, fyzikovi, vynálezcovi a fotografovi mala za cieľ predstaviť velikána slovenskej vedy, rodáka zo Spiša J. M. Petzvala a priblížiť jeho život, dielo a obrovský prínos do svetových dejín optiky a fotografickej techniky. Jozefa M. Petzvala predstavila nielen ako teoretika v oblasti optiky, ale aj ako aktívneho fotografa a dlhoročného univerzitného profesora matematiky na Viedenskej univerzite. Výstava opisuje jeho prínos v oblasti geometrickej optiky, históriu legendárneho Petzvalovho objektívu, no tiež využitie jeho ďalekohľadu v astronómii na fotografovanie hviezdnej oblohy a prvých snímok Mesiaca v roku 1865.

Izabela Textorisová – prvá slovenská botanička

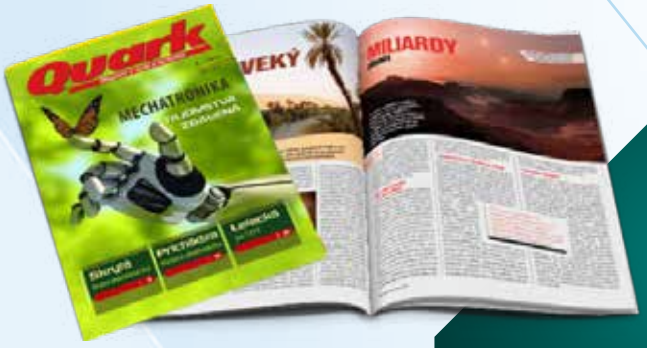
Mladé dievča si zaumieni, že bude zbierať a sušiť rastliny. Jednoduchý záujem prerastie v záľubu a neskôr dokonca do vedeckej práce. Výstava **Izabela Textorisová – prvá slovenská botanička** prezentuje záujem o prírodu a rastliny, ktorý u mladej Izabely vybudoval učiteľ Václav Vraný. On ju naučil, ako zbierať a sušiť kvety, prilepiť ich na suchý hárok, doplniť dátum a miesto zberu, zberateľa a nálezisko. Na výstave sa dozviete i to, že herbarizované rastliny si vymieňala s viacerými botanikmi na Slovensku a v zahraničí. Postupne tak vznikal herbár Izabely Textorisovej (Herbarium Textoris).

Quark

Magazín o vede a technike

Jednou z dôležitých súčastí popularizácie vedy a techniky na Slovensku je aj časopis *Quark*. Tento mesačník vychádza od roku 1995. Je pokračovateľom známeho populárno-náučného časopisu *Elektrón*. Aj *Quark* sa orientuje na popularizáciu a propagáciu pôvodného výskumu, inovácií, noviniek a zaujímavostí z oblasti vedy a techniky, ale prístupnou formou približuje aj zahraničné zaujímavosti vo všetkých vedecko-technických oblastiach. Časopis sa vo svojich príspevkoch venuje prierezovo všetkým oblastiam prírodných a technických vied. Má svojich stálych odberateľov, no bežne ho dostať aj v novinových stánkoch. Quark čítajú prevažne študenti, pedagógovia, ale aj pracujúci či dôchodcovia, teda všetci tí, ktorí sa chcú kontinuálne vzdelávať a zaujímajú sa o novinky z rôznych oblastí života. Časopis *Quark* vydáva Centrum vedecko-technických informácií SR vo svojom Národnom centre pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti v spolupráci s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR.

www.quark.sk



TRANSFER TECHNOLÓGIÍ bulletin

TRANSFER TECHNOLÓGIÍ bulletin – TTb je odborný časopis zameraný na oblasť prenosu technológií a inovácií do praxe. Obsahuje informácie o činnosti centier transferu technológií, aktuálne témy propagujúce úspechy výskumu a vývoja, podporené technológie, rozhovory a predstavuje vybrané témy a publikácie z oblasti duševného vlastníctva a TT. Centrum vedecko-technických informácií SR vydáva TTb od roku 2012 v rámci realizácie národného projektu Národná infraštruktúra pre podporu technológií na Slovensku – NITT SK. Tlačená verzia TTb vychádza 4 x ročne, elektronická verzia má adresu: **http://ttb.cvtisr.sk.**

Vedecký kaleidoskop

Vedecký kaleidoskop sú elektronické noviny Národného centra pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti pri CVTI SR, ktorých cieľom je prinášať príťažlivým a zrozumiteľným spôsobom informácie o dianí na slovenskej vedeckej scéne. Obsahová náplň je zameraná na propagáciu podujatí, popularizáciu súčasných i historických osobností slovenskej vedy, rozhovory, reportáže, vedu v praxi, zaujímavosti zo sveta vedy a techniky, či informačné zdroje.
Vedecký kaleidoskop sa nachádza na adrese:
www.vedeckykaleidoskop.cvtisr.sk

ŠTUDUJ VEDU, BUDÚCNOSŤ SA TI POĎAKUJE

www.vedanadosah.sk

FUTURE GENERATION

© Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava 2015

MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU SLOVENSKEJ REPUBLIKY