

ŠTVRŤROČNÍK SPŠSE NITRA

2/2023 - 2024

STRELEC



UMELÁ INTELIGENCIA

NAVIGÁCIA NA OBLOHE

NA KRÍDLACH 737

HLOHOVEC

RADY DIZAJNÉRA DPS I.

SÚPISKA ČESKO

EDITORIÁL

Strelkyne a Strelci,

posledné číslo Strelca Vás opäť nesklame, máme pre Vás pripravené zaujímavé články, rozhovory a stále rubriky. Tentokrát sa nám podarilo vyspovedať pani učiteľku Mokrąňovú, bývalú žiačku Veroniku Valchoňovú, určite Vás zaujme rozhovor s pilotom Radovanom Kapsom, absolventom našej školy.

Spoznáte Slovo roka 2023, doplníte si informácie o tímoch F1, rozhodnete sa či je lepší snowboard alebo lyže, zistíte ako pracuje viacsmerový dopravník, poskytneme vám základné informácie o AI, získate dobré rady ako navrhnuť DPS a mnoho ďalších zaujímavostí.

V pravidelných rubrikách bude dominovať Nemecko a naučíte sa základné povolania v taliančine. V rubrike Odkiaľ som Vám priblížime mesto ruží, Hlohovec.

Čo dodať na záver? Redakcia Strelca všetkým zo srdca želá pohodové, veselé a rodinné prežité Vianoc a šťastný rok 2024, ktorý bude určite lepší než predchádzajúci. Užite si prázdniny, dovolenku, oddýchnite si a vidíme sa v januári 😊.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "K. Hrnčárová".

Mgr. Katarína Hrnčárová



Ročník 11., číslo 2, štvrťročník

Vydavateľ:

SPŠSE Nitra

Šéfredaktorka:

Mgr. Katarína Hrnčárová

Redaktori:

Matúš Branikovič

Juraj Daniš

Jozef Gyepes

Lukáš Benčík

Richard Gráčik

Lukáš Dlábič

Tomáš Tóth

Patrik Ťapušík

Pavol Goryl

Lukáš Strnisko

Jakub Kadiš

Timotej Kéry

IV. S

Výroba:

PaedDr. Peter Antala

Spolupracovníci:

Katarína Hrnčárová

PaedDr. Peter Antala

Mgr. Eva Stanová

Mgr. Mária Szakálllová

Mgr. Karol Gazdík

Mgr. Kristína Kováčiková

Obrázky a fotografie:

súkromné archívy autorov

Richard Gráčik

PNG MART

PNG WING

hiclipart

Pixabay

Flaticon

PurePNG

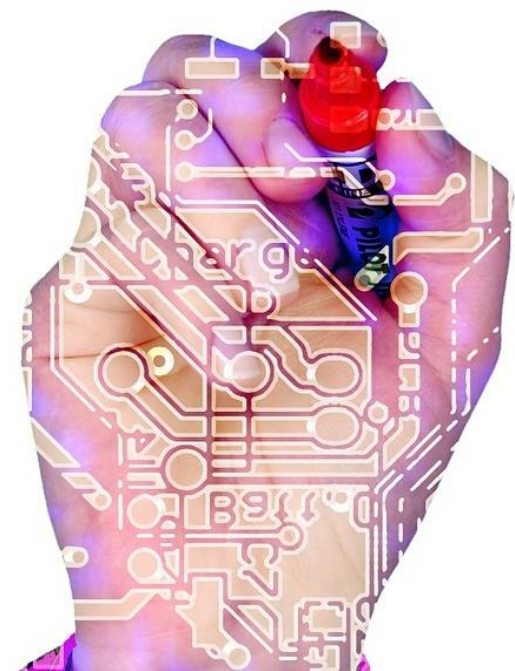
Cena: nepredajné

OBSAH

- 4 – 6 Umelá inteligencia
- 7 SOČ 2024
- 8 – 15 Na krídlach 737
- 16 – 17 Viacsmerový dopravník
- 18 Spievajúca Tesla cievka
- 19 – 22 Rady dizajnéra DPS I.
- 23 Futbalová miniliga
- 24 – 27 Navigácia na oblohe
- 28 – 34 Pád Berlínskeho múru
- 35 Daruj krv XIV.
- 36 – 37 Album – Richard Gráčik
- 38 – 43 Interview s ...
- 38 – 39 Futbalová miniliga
- 44 – 45 Quiz II. - odpovede
- 46 Ciao ragazze e ragazzi!
- 47 Christmas vocabulary
- 48 – 51 Hlohovec
- 52 – 55 Pýtame sa absolventa
- 56 Pytón kráľovský
- 57 KABÁT
- 58 – 59 Slovo roka 2023
- 60 – 61 Lyže alebo snowboard
- 62 – 63 Súpiska Česko
- 64 – 67 F1
- 68 – 71 Neformálne vzdelávanie

UMELÁ INTELIGENCIA

V dnešnej dobe začína byť umelá inteligencia všade okolo nás, počúvame o jej pozitívnych aj negatívnych možnostiach. Čo však veľa ľudí nevie, je, že UI bola s nami už dávno predtým, ako začala byť populárna. V článku si povieme, čo umelá inteligencia vlastne je, o jej vzniku a histórii, kde sa používa a na čo si treba dávať pozor na internete.



Takže, čo je to vlastne umelá inteligencia? Je to simulovanie ľudskej inteligencie, myslenia a logiky pomocou strojov a počítačov. Toto dosiahneme pomocou rôznych algoritmov, tréningu a „hlbokým učením“ neuronových sietí, ktoré dostanú vstup a podľa ich spojení v sieti spravia výstup, a rôznymi inými metódami, ktoré sú špecifické pre naše využitie, napríklad pri jazykových modeloch môžeme využiť metódu Word embedding, pri ktorom dávame slovám „význam“, a pomocou ktorého si počítač vyberie správne slovo, príp. viac populárne transformátory (používané známym ChatGPT), kde možné slová, z ktorých si počítač vyberá, majú rôzne „váhy“ podľa toho, aké slovo sleduje pred nimi.

A ako vlastne vznikla UI? Aj keď si veľa ľudí myslí, že umelá inteligencia bola vyvinutá v 21. storočí, pravdou je, že Alan Turing sa s ňou zaoberal od roku 1950, keď vydal „Computing Machinery and Intelligence“, v tejto štúdii píše o Turingovom teste, ktorý rieši otázku, či je stroj dostatočne inteligentný na to, aby človek s ním komunikujúci, nebol schopný rozlíšiť, či je to pravá osoba alebo počítač. V roku 1956 John McCarthy založil workshop v privatej univerzite Dartmouth, kde sa prvýkrát zrodil názov umelá inteligencia. Členovia a študenti vytvorili prelomové inteligencie, ako napríklad hranie dámy, riešenie algebraických problémov a rozprávanie po anglicky. V 60. rokoch už financovala projekty v USA DARPA, ale po pár rokoch sa rozhodli presunúť financie do iných projektov, a vývin umelej inteligencie sa presunul iba do sci-fi príbehov. Až 90-te roky, kde pomocou oveľa rýchlejších počítačov a znovunájdeného záujmu sa mohol vývoj a využitie umelej inteligencie rozšíriť po celom svete. Už v 90. rokoch, aj keď často s chybami, sa UI využívala na jednoduché lekárske prehliadky, technické kontroly a finančné analýzy a hlavne pre internetové vyhľadávače. Od roku 2000 sa UI rozbehla ešte viac a začali byť vyvinuté produkty, ako autonómny vysávač Roomba, samoriadiace auto od Googlu a exploračné vozidlá Spirit a Opportunity od NASA, ktoré boli vyslané na povrch Marsu. Rozsiahle algoritmy pre analyzovanie dát tiež využívali Google, Microsoft, Facebook a rôzne iné veľké firmy pre efektívnejšie reklamy.

Ale až v posledných pár rokoch dosiahla umelá inteligencia najväčšiu popularitu, a to vďaka tomu, že obyčajný hardware (hlavne grafické karty) u ľudí doma dosiahol dostatočne vysokú rýchlosť, aby bol schopný zvládnuť

rozsiahle modely trénované obyčajnými ľuďmi pre generáciu fotiek, hudby, videí a hlasov. Tiež „vybuchli v popularite“ stránky pre chatbotov, ako sú ChatGPT a Google Bard, generovanie fotiek ako Midjourney a DALL-E a automatické dopĺňanie kódu, ako Github Copilot, ktoré sú poskytované obrovskými korporáciami ako OpenAI a Microsoft, a bežia na najnovších superserveroch. Teraz sa už každá firma snaží vytvoriť vlastnú umelú inteligenciu, aby zaujala ľudí a investorov.

Rastúca popularita a jednoduchosť používania umelej inteligencie má aj svoje nevýhody. Keďže je také ľahké si na vlastnom počítači doma rozbehnúť rôzne umelé inteligencie a trénovať rôzne modely z vlastného domova, ľudia začali využívať UI nie práve morálnym spôsobom. Toto začalo širokú diskusiu medzi vedcami a vládami o regulácii umelej inteligencie. Hlavné témy regulácie sú autorské práva, predsudky a falšovanie informácií. Keďže väčšina modelov je trénovaných z materiálu na internete, znamená to, že využívajú články, fotky, hlas, kód alebo hudbu zo zdrojov s právami použitia, ktoré to nepovoľujú, čo viedlo k desiatkam obrovským žalôb proti firmám ako Microsoft a StabilityAI. Hlasy, ktoré sa ozývajú proti umelej inteligencii, sú, že zadané informácie majú určité sklony, ktoré sa javia ako ideológia a to sa potom prejavuje vo výsledkoch UI. Ďalej sú to rastúce dezinformácie, ktoré sa šíria celým internetom, a sú čoraz uveriteľnejšie aj vďaka umelej inteligencii, keď sa rôzne modely trénované na výmenu tváre a zmenu hlasu využívajú na tvorbu klamstiev a propagandy, ktoré sú potom rozposielané všade po sociálnych médiách a sú vytvorené tak, aby im bežný človek uveril. Ako sa teda môžeme uistiť, že informácie, ktoré čítame, sú pravdivé? Najefektívnejšia metóda je skontrolovať zdroj a kto napísal určitý článok. Tiež existuje veľa stránok, ktoré aktívne „fact checkujú“ rôzne udalosti šíriace sa po internete.

Aj keď UI mala pomalé začiatky, v dnešnej dobe je to jedna z najväčších technologických tém, a rok za rokom sa nachádzajú pre umelú inteligenciu nové využitia. Netreba sa jej báť, ale je potrebné si tiež ponechať racionálne myslenie a nespoliehať sa so všetkým v živote na počítače. Aj keď nás vo veľa veciach prekonáva, nemá vlastné myslenie a kreativitu ako ľudia.

Matúš Branikovič, IV. B

STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ



V školskom roku 2023/2024 bude prebiehať už 46. ročník súťaže SOČ. Jej vyhlasovateľom je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a odborným gestorom SOČ je Štátny inštitút odborného vzdelávania.

Registrácia súťažiacich od 15.1.2024.

Stredoškolská odborná činnosť sa uskutočňuje formou prehliadok prác v súťažných odboroch:

Problematika voľného času

Matematika, fyzika

Chémia, potravinárstvo

Biológia

Životné prostredie, geografia, geológia

Zdravotníctvo, farmakológia

Pôdohospodárstvo (poľnohospodárstvo, lesné a vodné hospodárstvo)

Cestovný ruch, hotelierstvo, gastronómia

Strojárstvo, hutníctvo, doprava

Stavebníctvo, geodézia, kartografia

Informatika

Elektrotechnika, hardware, mechatronika

História, filozofia, právne vedy

Tvorba učebných pomôcok, didaktické technológie

Ekonomika a riadenie

Teória kultúry, umenie, umelecká a odevná tvorba

Pedagogika, psychológia, sociológia

Podrobnejšie informácie o aktuálnom ročníku nájdete na:
<https://siov.sk/sutaze/stredoskolska-odborna-cinnost/>

NA KRÍDLACH 737



Radovan Kapsa je absolventom SPŠSE Nitra odboru elektrotechnika z roku 2005. V súčasnosti je dopravným pilotom Boeingu 737 na pozícii kapitána. Rozprávali sme sa s ním o rokoch na strednej, čo všetko je potrebné podstúpiť, ak sa chcete stať pilotom Boeingu, aká náročná je táto práca a, samozrejme, aj o mnohom inom v súvislosti s lietaním.

Prečo si sa rozhodol pre štúdium na SPŠSE Nitra a splnilo toto štúdium tvoje očakávania?

Vždy som bol technický typ a bavili ma počítače, preto som poškľoval po škole, kde sa naučím programovať. Druhá možnosť bola gympeľ, no v tej dobe so mnou dosť „plieskala“ puberta :) a na základke som nemal práve najlepšie známky, tak sme sa spoločne s rodičmi rozhodli pre SPŠSE. Ak si dobre pamätám predmet týkajúci sa programovania sme mali len jedenkrát týždenne, no zistil som, že nemám na to „bunky“, tak mi viac ani nebolo treba. Štúdium ale splnilo moje očakávania z pohľadu všeobecných predmetov, ktoré ma na škole začali baviť – matematika a fyzika, resp. predmety vychádzajúce z fyziky.

Na čo si rád spomínaš z čias štúdia na SPŠSE Nitra?

Na školské výlety :). Tiež na prax v prvom ročníku, kde sme mohli „tvoriť“ so spájkováčkou v ruke.

Pamätáš si ešte, aké otázky si si vytiahol na maturitách?

To už bolo veľmi dávno, ak mam byť úprimný nepamätám si už ani, z akých predmetov som maturoval :).

Potrebuje pilot vedomosti z elektrotechniky, resp. čerpal si pri štúdiu na vysokej škole aj z poznatkov zo strednej školy?

Samozrejme. Každé, dokonca, aj malé bezmotorové lietadlo má svoj elektrický systém. Oproti spolužiakom z iných škôl sme my „elektrikári“ mali výhodu a doučovali ich :).

Práca pilota dopravného lietadla nie je bežné zamestnanie, napriek tomu z ročníka, v ktorom si končil aj ty, ste, ak sa nemýlim, dvaja s takýmto zamestnaním. Ako si sa dostal k letectvu ty a aká bola tvoja cesta k veľkým lietadlám?

Áno, okrem mňa je dopravný pilot z nášho ročníka ešte Tomáš Janto, pred pár rokmi sme dokonca aj spolu lietali. Zhodou okolností sme aj teraz kolegovia. Obaja lietame ako kapitáni pre Ryanair zo základňou vo Viedni a Bratislave.

V podstate som chcel byť pilotom od malička, takže viac-menej som celý život k tomu smeroval. Po strednej som nastúpil na Žilinskú univerzitu študovať leteckú dopravu, kde som sa naučil aj lietať. Keď som skončil bakalára, mal som už praktický výcvik hotový. Písal sa rok 2008, kedy vrcholila svetová ekonomická kríza

a aerolinky neprijímali nových zamestnancov. Tak som si doplnil kvalifikáciu o inštruktorskú a popri inžinierskom štúdiu som začal učiť lietať študentov na malých lietadlách. Po približne roku sa mi podarilo dostať najskôr na malý biznis tryskáč Beechcraft Premier. Po ďalších troch rokoch sa mi dostalo príležitosti lietať na Boeingu 737, ktorej som sa už nepustil.

Aké náročné (odborne a finančne) je štúdium letectva a ako to vyzerá s ponukami pre pilotov na trhu práce?

Štúdium ma veľmi bavilo, najmä odborné predmety. Takže napriek pomerne vysokej náročnosti mi to nikdy neprišlo až také ťažké. Samozrejme, som si odsedel veľmi veľa času nad knihami. Čo sa týka finančnej náročnosti, v tej dobe vyšiel základný výcvik dopravného pilota okolo milióna korún. Mal som to šťastie, že mi to boli schopní postupne

Tomáš Janto a Rado Kapsa
absolventi SPŠSE Nitra



zaplatiť rodičia. Ďalšie kvalifikácie som si už platil postupne sám, z toho čo som zarobil. Inštruktorák cca 10-tisíc €, typová kvalifikácia na Beechcraft bola 35-tisíc \$, typová kvalifikácia na Boeing 737 ďalších 20-tisíc €. Takže je to extrémne finančne náročné a celkom dlho trvalo, kým som začal poriadne zarábať. Čo sa týka ponúk, záleží od doby. V období kovidu sme boli bez práce, dnes je nás nedostatok, takže si môžeme vyberať z množstva aj lukratívnych ponúk.

Ako vyzerá tvoj bežný pracovný deň pilota? Čo všetko musíš spraviť pred odletom, počas neho a po prilete?

Môj letový deň začína ešte doma, kým vyrazím na letisko. Skontrolujem takzvaný prevádzkový letový plán, kde mám trať, vypočítané palivo, počet pasažierov a pod. Celé si to premyslím, pripravím si brífing pre posádku. Po príchode na letisko spoločne s co-pilotom zhodnotíme aktuálne podmienky, rozdelíme si úlohy a vyrazíme k lietadlu. Tam ešte nabírujem letušky a stewardov. Pre nich je najdôležitejšie vedieť najmä, či a kedy bude nejaká turbulencia, letové časy a počet pasažierov. Potom sa každý pustíme do svojich presne vymedzených úloh. Palubný personál pripraví kabínu pre pasažierov. Pilot, ktorý bude pilotovať si pripraví kokpit, pilot, ktorý má úlohu pre daný let ako pilot



Spoza knipla

monitorujúci, skontroluje lietadlo zvonka. Medzičasom nastúpia pasažieri a ide sa. Niekedy lietame 2 lety denne, inokedy 4 lety za deň. V destinácii sme iba 25 minút, kedy vyložíme pasažierov, následne palubný personál skontroluje kabínu, nastúpia noví pasažieri, dotankujeme, prípadne si ako piloti vymeníme úlohy a letíme naspäť. Posledný let dňa lietadlo odovzdáme mechanikom, ktorí ho pripravujú na ďalší deň. Výhodou lietania pre Ryanair je, že sa každý deň vrátim domov.

Máme šancu, že budeme letieť v lietadle, ktorému budeš veliť práve ty? Na akých linkách lietaš?

Ako som spomínal lietam pre Ryanair z Bratislavy a z Viedne, takže v podstate v rámci siete lietam všetko. Stretnúť ma môžete prakticky v ktoromkoľvek lietadle tejto spoločnosti.



Ktorá je tvoja obľúbená cieľová destinácia (samozrejme okrem návratu domov) a ktorá naopak je tou, ktorú veľmi nemusíš a prečo?

Veľmi neriešim kam letím, keďže sa v destinácii zdržíme iba 25minut :). Avšak vo všeobecnosti veľmi rád lietam s dovolenkármí na dovolenkové destinácie. Cítiť vtedy tú pozitívnu energiu z ľudí, ktorí sa tešia na dovolenku, resp. vracajú sa oddýchnutí z dovolenky. Úplne naopak to je potom pri letoch do Londýna, Bruselu, Manchestru a podobne, kde ľudia cestujú za prácou.



Kancelária

Ako sa zmenilo technické vybavenie v lietadlách od čias tvojho štúdia v porovnaní so súčasnosťou? Je to veľká zmena? Ak áno, v čom ju vnímaš najviac?

Väčšina lietadiel, na ktorých momentálne lietam boli certifikované v čase, keď som študoval, dokonca, aj pred tým. Veľká zmena tam teda nie je. Vývoj lietadiel je najmä v úspore nákladov. To znamená, že najmodernejšie lietadlá majú oveľa lepšiu spotrebu a na ich konštrukciu sa používajú ľahšie kompozitové materiály. V kokpíte sa nám troška zväčšili obrazovky, niektoré systémy sú automatizované, napríklad na Boeingu 737, na ktorom lietam po spustení motora manuálne pripíname generátory a vzduchový systém. Na modernejšej 787-ke si to lietadlo prepne automaticky. Taktiež pri poruchách moderné lietadlá vedia veľa vecí urobiť automaticky bez ľudského zásahu, takže pilot má viac mentálnej kapacity na manažment letu, keďže nemusí stláčať toľko čudlíkov :).

Občas sa mi stane, že zachytím o tebe nejaké informácie a jednou z nich bola aj tá, že si mal leteckú školu. Je ešte stále aktívna alebo musela ustúpiť tvojmu súčasnému pracovnému vyťažaniu? A ako si sa vlastne dostal k leteckej škole?

Ako som spomínal. Bakalára som končil v čase veľkej ekonomickej krízy v roku 2008. Bola to veľmi zlá doba pre letectvo, vôbec nebolo práce. Pamätám si, že som bezúspešne poslal viac ako 300 žiadostí do naozaj každej leteckej spoločnosti na svete. Letový výcvik som mal v rámci Bc. štúdia hotový, tak som zostal na škole a dokončil si Ing. a popritom urobil navyše inštruktorský výcvik a začal školiť v malej miestnej leteckej škole. Keď som skončil inžinierske štúdium, bol som hotový pilot aj s praxou, vďaka tomu som dostal príležitosť podieľať sa na založení prvej leteckej školy v Bratislave. Tá však už nefunguje, keďže materská spoločnosť skrachovala. S kamarátmi sme si následne založili vlastnú školu. Všetci sme v tej dobe lietali pre spoločnosť, s ktorou sme cestovali po celom svete a doma sme sa veľmi neohriali. Naša škola tým pádom trpela a naši žiaci nemali „starostlivosť“, akú by si zaslúžili, tak sme sa ju z ťažkým srdcom rozhodli v 2016 predať. Škola stále funguje, chodím tam stále čas od času lietať, sem-tam im poradím keď treba, ale už sa veľmi manažérsky neangažujem.



Na malom lietadle

Lietal si na rôznych strojoch. Ktorý z nich je tvoja srdcovka a prečo?

Každé lietadlo, ktoré mám v zápisníku je v niečom iné. Nedá sa povedať, že je niektoré z nich moja srdcovka. Každé mám rád inak. Moja srdcovka je to lietadlo, v ktorom práve letím :). Momentálne najviac lietam na Boeingu 737NG, mám veľmi rád to lietadlo, veľmi ma baví.

Máš ešte nejaký nespĺnený letecký sen?

Chcel by som si polietañ ešte niečo väčšie, nie som si však istý, že sa mi to podarí. Znamenalo by to pre mňa sa opäť presťahovať niekam ďaleko a už som si celkom zvykol na to byť doma. Ale ktovie, možno sa raz objaví príležitosť u nás v Európe.

Aký je tvoj recept na úspech? Čo by si poradil našim študentom, keď chcú byť úspešnými vo svojom pracovnom živote a chcú sa dobre pripraviť na svoju budúcu pracovnú kariéru?

Mne sa v živote osvedčilo, že som sa nenechal odradiť, keď mi okolie neverilo a nemal som vždy 100%-nú podporu. Doslova mi v živote pomáha moja tvrdohlavosť. Zďaleka sa mi všetko nedarilo na prvýkrát. Veď kolegovia, profesori na SPŠSE by vedeli rozprávať :). Keď ale neskúšaš, nikam sa neposúvaš.

Čo by si chcel ty, ako absolvent, odkázať a možno zapriať súčasným študentom našej školy?

Keď som bol na strednej, nie vždy ma všetko bavilo. Niektoré predmety sa mi kvôli tomu naozaj ťažko učili a často som učivu nerozumel. Netreba z toho robiť tragédiu. Každý má nejaký záujem a na ten sa podľa mňa treba zamerať a ten rozvíjať, zvyšok je len povinná jazda. Maturantom želám šťastnú ruku pri ťahaní otázok ;).

Ďakujeme za rozhovor.

Foto: súkromný archív Rado Kapsa

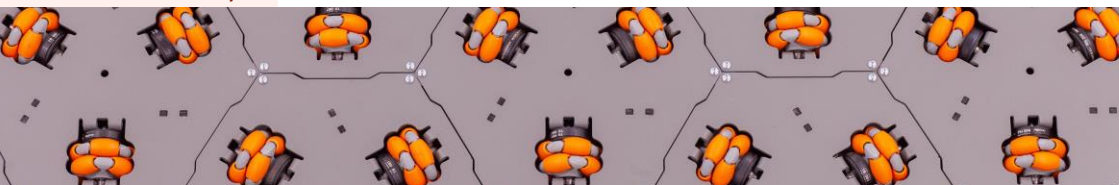


VIACSMEROVÝ DOPRAVNÍK

Dopravníky sú neodmysliteľnou súčasťou dnešného sveta najmä kvôli ich jednoduchosti a využiteľnosti. Značne uľahčujú prácu vo fabrikách, v kuriérskych službách, na letiskách a všade, kde je treba rýchlo premiestniť veľké množstvo balíkov alebo materiálov.

História dopravníkov sa začala písať v USA v 17. storočí, kde na prepravu sypkých materiálov používali pásové dopravníky. Odvtedy vzniklo aj niekoľko iných typov dopravníkov. Ku klasickému pásovému sa pridali aj valčekové, závitovkové, reťazové alebo pletivové dopravníky.

Avšak stále rastie dopyt po modernejších a efektívnejších typoch dopravníkov, keďže jednoduchšie typy nestíhali plniť požiadavky používateľov. Na túto problematiku sa zamerala Univerzita Brémy a Inštitút logistiky a dokázali vyvinúť viacsmerový dopravník. Ten dokáže nielen premiestňovať balík, ale aj ho triediť, čo je naozaj užitočná funkcia, napríklad v kuriérskych službách.



Na vstupe môže byť akýkoľvek potrebný snímač, v prípade kuriérskych služieb, napríklad čítačka čiarových kódov. Následne balík prichádza na plochu tvorenú z modulov v tvare hexagónu. Na každom hexagóne sa nachádzajú tri kolieska, každé orientované iným smerom. Vďaka tomuto rozloženiu sa vedia balíky pomocou regulácie otáčok motorov hýbať akýmkoľvek smerom. Takže v prípade potreby vedia balík otočiť požadovaným smerom alebo ho nasmerovať na výstup, ktorý mu je

priradený. Trasu, ktorou má balík prejsť, vedia pracovníci dokonca navoliť pomocou naprogramovanej aplikácie, kde aj vizuálne vidia trajektóriu balíka. Veľkou výhodou viacsmerových dopravníkov je aj udržateľnosť a ľahká výmena, keďže sú riešené práve modulmi, ktoré sa v prípade poruchy dajú jednoducho vybrať a opraviť, prípadne nahradiť. Zároveň sú rýchle a dokážu prepraviť až 6000 balíkov za hodinu. Azda jedinou nevýhodou je cena, ktorá sa orientuje okolo 1400 \$.

Juraj Daniš, IV. B

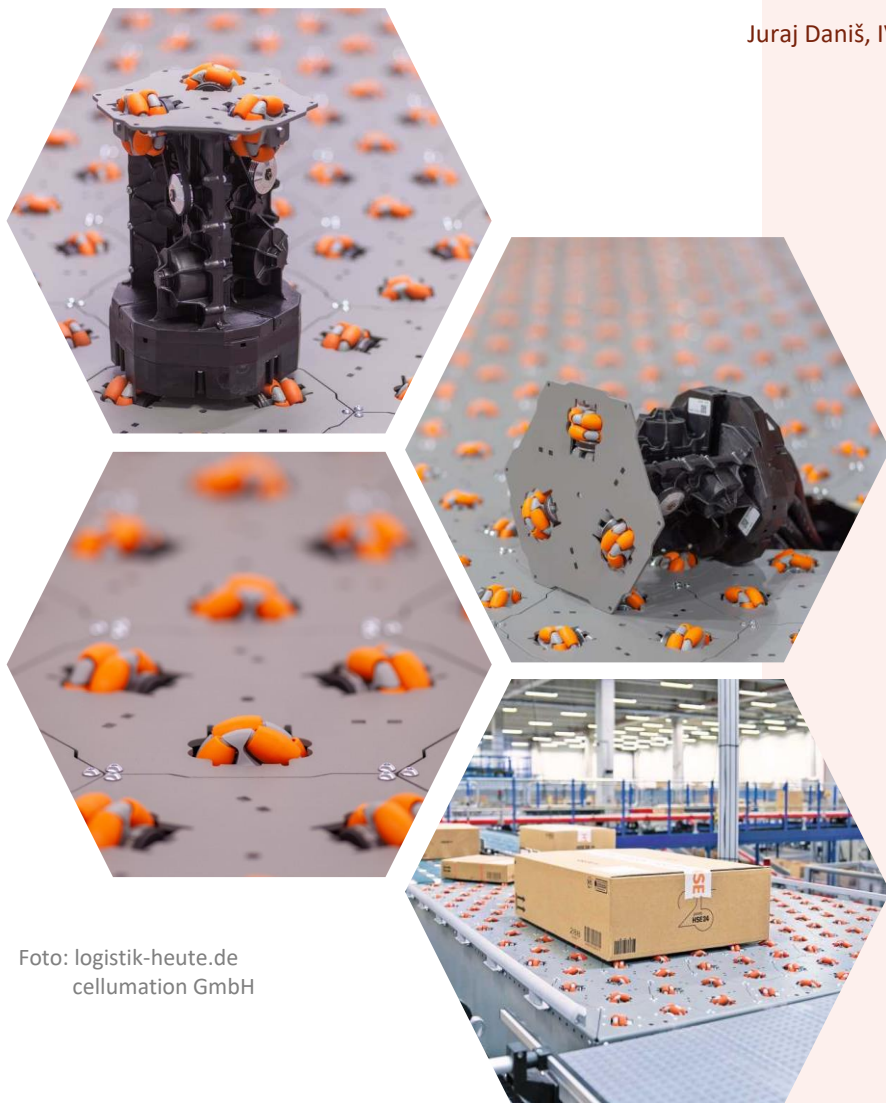


Foto: logistik-heute.de
cellumation GmbH



elektrotechnika

SPIEVAJÚCA TESLA CIEVKA

Tesla cievka je elektrické zariadenie, ktoré sa skladá z transformátorovej časti, tzn. primárneho a sekundárneho vinutia a ovládača. Sekundárne vinutie som navinul z drôťku s hrúbkou 0,2 mm, ktorý som získal zo starého adaptéra. Drôťok som omotal okolo PVC trubky s výškou 300 mm a hrúbkou 60 mm. Vinutí je tam približne 1500. Primárnych vinutí je 6, ale používam 4. Na vrch cievky som z cínu vyrobil aj toroid, ktorý pomáha so zvýšením kapacitnej reaktancie voči zemi.

Tesla cievka funguje na rezonancii primárneho a sekundárneho vinutia. Frekvenciu sekundárneho si vieme vypočítať pomocou hodnôt impedancie a kapacity. Primárne vinutie potom musíme naladiť na tú istú frekvenciu, aby vznikla oscilácia, čo vo výsledku znamená vysoké napätie na sekundárnom vinutí. Tesla cievky vyžarujú vysoké napätie do okolia, preto keď k nej priložíme fluorescenčnú lampu, ktorá obsahuje plyny ako argón, tak začne svietiť.

Ako ovládač som chcel použiť obvod, ktorý navrhol ElectroBOOM. S týmto obvodom by som vedel cez oblúky cievky hrať hudbu!



Timotej Kéry, IV. M

RADY DIZAJNÉRA DPS I.



TVORBA KVALITNEJŠEJ SCHÉMY

Pre mladých nádejných dizajnérov DPS sme si pripravili v spolupráci s naším absolventom Jozefom Gyepesom, ktorý pracuje ako návrhár DPS, trojdielny seriál s odporúčaniami a varovaniami pre návrhárov DPS, na ktoré by mali dbať pri tvorbe ich návrhu.

Kreslenie schém a návrh dosiek plošných spojov (DPS) je krásnym príkladom spojenia „umenia a techniky“. Každý dizajnér vnáša do svojho návrhu kus svojej osobnosti a kreativity. Preto je prakticky nemožné, aby dvaja dizajnéri navrhli DPS presne rovnako.

Sú však isté pravidlá vychádzajúce najmä z fyzikálnych zákonov, s ktorými musíte ako dizajnéri počítať, a preto ak chcete funkčné zariadenie, tak nemáte úplne stopercentnú voľnosť pri návrhu DPS.

Ďalším obmedzením je fakt, že musíte počítať s technologickými možnosťami výrobcu DPS a, samozrejme, treba dbať aj na elektrickú bezpečnosť.

Vývojový proces elektronického modulu na DPS by sa dal zhrnúť do týchto bodov:

Idea – nápady a analýza problémov

Vytvorenie blokovej schémy

Čerpanie informácií z podobných zapojení

Vytvorenie vlastnej elektrickej schémy

Simulácia

Návrh DPS

Testovanie prototypu

V nasledujúcich riadkoch by som rád uviedol zopár užitočných tipov a trikov, ktoré by mohli prispieť k:

Tvorbe kvalitnejších schém (1. ČASŤ)

Bezporuchovému návrhu DPS (2. ČASŤ)

Bezpečnejšiemu testovaniu prototypovej DPS – alebo ako pri oživovaní DPS nenechať zhorieť drahé súčiastky a nespôsobiť si úraz (3. ČASŤ)

VYTVÁRANIE ELEKTRICKEJ SCHÉMY

Čítajte datasheety – pozorne si preštudujte parametre všetkých vytipovaných komponentov z katalógového listu výrobcu komponentu.

V prípade integrovaného obvodu sa zamerajte na veľkosť napájacieho napätia, veľkosť odoberaného prúdu (dôležité hlavne pri prenosných zariadeniach napájaných z batérie), teplotný rozsah...

Nedá sa celkom zovšeobecniť, na ktoré parametre sa treba sústrediť – veľmi to závisí od konkrétnej aplikácie.

Ak vyberáte operačný zosilňovač, tak vás môže zaujímať aj nízky šum, malý vstupný ofset, nízky vstupný prúd (input bias current)...

Pri elektrolytických kondenzátoroch okrem kapacity a maximálneho napätia by mala byť zaujímavá, napríklad aj životnosť, ESR (ekvivalentný sériový odpor), maximálna teplota, prípadne maximálny „striedavý prúd“ (ripple current).

Jedno je však isté – nikdy neprekračujte hodnoty uvedené v tabuľke „ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS“. Všetko treba navrhovať s ohľadom na typické elektrické parametre daného komponentu.

Používajte simulačné programy – celú schému alebo aspoň kritické časti schémy si odsimulujte v simulátore. Snažte sa do simulácie zahrnúť aj hraničné hodnoty súčiastok, parazitné vlastnosti súčiastok a vedení, rozsah napájacieho napätia atď.

Snažte sa uvažovať aj o zmenách parametrov komponentov pri zmene teploty.

Medzi voľne dostupné simulačné programy patria napr.: **LTSpice**, **MicroCap**, **TINA-TI...**

Používajte SMD komponenty – hlavne rezistory, kde sa nepredpokladá veľká výkonová strata.

Takisto kondenzátory – najmä keramické s dielektrikom X7R alebo COG (NPO).

A ak je to možné, tak aj všetky integrované obvody.

Výhoda SMD komponentov je v rozmeroch, absencii dier cez DPS (výhoda „routovania“ pri viacvrstvových DPS, prípadne aj pri obojstrannom osadení

SMD súčiastkami), jednoduchšiemu osádzaniu pri sériovej výrobe, cene, pri vysokých frekvenciách v menších parazitných vlastnostiach...

Poznajte názvy puzdier integrovaných obvodov a pasívnych komponentov.

Najčastejšie používané veľkosti pasívnych SMD súčiastok sú 0603, 0805 a 1206. Tieto čísla nie sú náhodné – kódovane udávajú veľkosť puzdra súčiastky v palcoch (0603 = 0.06 inch x 0.03 inch).

Nepoužívajte nutne SMD komponenty pri fóliových kondenzátoroch, elektrolytických kondenzátoroch s vyššou kapacitou alebo pre vyššie napätia.

SMD konektory môžu byť náchylnejšie na vytrhnutie z DPS pri veľkom mechanickom namáhaní.

Nezabúdajte na ochrany – je vhodné používať na DPS aj ochrany proti prepólovaniu, prepätiu a nadprúdu.

Pri nízkych napätiach a nízkych prúdoch je vhodná, napríklad kombinácia unipolárneho transilu a vratnej poistky PPTC (Polyfuse).

Pri sieťovom napätí, napríklad v PC zdrojoch sa používa tavná poistka a varistor. Pri prepätí varistoru začne prudko klesať jeho odpor, tým sa zvyšuje prúd. Ak prepätie trvá krátku dobu, tak energiu pohltí varistor, poistka sa neprepáli. Ak trvá dlhšiu dobu, tak sa prepáli tavná poistka (čas závisí od vypínacej charakteristiky poistky).

Zariadenie môže byť vybavené ešte inými typmi ochrán – tepelná ochrana, ochrana proti jednosmernej zložke na výstupe NF zosilňovača, ESD ochrana...

Používajte známe súčiastky/dostupné komponenty – vyhýbajte sa súčiastkam, ktoré majú status Obsolete, NRND (Not Recommended for New Design), prípadne Last Time Buy. Onedlho sa nebudú dať zohnať. V lepšom prípade možno získate plnohodnotnú náhradu, v horšom prípade to môže znamenať aj redizajn DPS. Informácie o statuse súčiastky nájdete na stránkach výrobcu komponentu, prípadne túto informáciu často udávajú aj najznámejší distribútori elektronických komponentov – digkey.com, mouser.com, farnell.com, tme.eu...

Vhodne na tento účel môže poslúžiť aj databáza elektronických komponentov octopart.com, kde sú okrem informácií o životnom cykle komponentu aj skladové zásoby u jednotlivých distribútorov elektronických komponentov. Podobne funguje aj databáza na stránkach ciiva.com, kde máte aj ponúkané

náhrady za už nedostupný komponent. Samozrejme, ponúknutú náhradu si musíte, tak či tak, overiť porovnaním parametrov v datasheete.

Výrobcovia komponentov väčšinou garantujú lifecycle komponentu po dobu 10 – 15 rokov. Pri veľkom dopyte sa ale doba predlžuje. Integrovaný obvod NE555 je tu už od roku 1972 a stále sa úspešne vyrába a predáva.

Používajte minimum unikátnych komponentov – pri pasívnych komponentoch (rezistory, kondenzátory, cievky) používajte radu E3, prípadne E6 v nekritických častiach obvodu.

Ak pri návrhu vypočítate, že pre indikačnú LED-ku potrebujete predradný rezistor s odporom 910R a bázový rezistor pre NPN tranzistor v režime spínača s hodnotou odporu 1k1, tak s kľudným svedomím použite pre oba prípady rovnaký rezistor s hodnotou 1k.

Podobne môžete zoptimalizovať svoj návrh aj pri integrovaných obvodoch.

Ak cena výsledného zariadenia, až tak nehrá rolu a máte použité vo svojom návrhu dva operačné zosilňovače – jeden s lepšími parametrami a druhý lacnejší, tak použite rovnaké typy – s lepšími parametrami.

Recyklujte bloky – pokúste sa vytvárať schémy ako „znovu použiteľné bloky“. Rôzne zariadenia môžu vyžadovať rovnaký blok – rovnakú časť zapojenia.

To znamená napríklad, že lineárny stabilizátor 7805 s blokovacími kondenzátormi, vstupným aj výstupným filtrom a vstupnou ochranou proti prepólovaniu a prepätiu môžete mať ako „modul“, ktorý viete využiť aj do budúcnosti pri iných DPS.

Zaujímavé odkazy na zapojenia, elektrofóra, študijné materiály/články:

<https://kubac.jecool.net/petr-kubac.blog.cz/rubrika/elektro.html>

<https://kubac.jecool.net/petr-kubac.blog.cz/rubrika/vidlakovo-elektro.html>

<https://danyk.cz/>

<https://www.vn-experimenty.eu/>

<https://belza.cz/>

<https://svetelektro.com/>

<http://www.ebastlirna.cz/>

<https://pira.cz/?lng=cze>

<https://sound-au.com/index.html>

FUTBALOVÁ MINILIGA



Dátum	Zápas	Výsledok
17.10.	I. B - I. M	5 : 2
24.10.	I. A - IV. A	3 : 4
7.11.	I. M - IV. A	3 : 5
7.11.	I. S - III. B	2 : 5
14.11.	I. A - II. A	0 : 5
28.11.	I. B - II. M	1 : 3
5.12.	III. A - III. B	
5.12.	II. M - I. M	
12.12.	IV. A - II. M	
12.12.	III. M - I. S	
12.12.	II. M - II. A	
12.12.	III. B - III. M	
12.12.	IV. A - II. A	
12.12.	III. A - III. M	
12.12.	II. A - I. M	
9.1.	I. A - I. M	
9.1.	IV. S - III. M	
16.1.	II. A - I. B	
16.1.	I. S - III. A	
23.1.	IV. S - III. B	
13.2.	I. S - IV. S	
13.2.	III. B - IV. M	
20.2.	I. B - IV. A	
20.2.	III. A - IV. M	
27.2.	IV. M - III. M	
19.3.	IV. S - III. A	
26.3.	I. A - I. B	
2.4.	I. S - III. M	
9.4.	I. A - II. M	
23.4.	IV. M - IV. S	



NAVIGÁCIA NA OBLOHE

POHL'ADOM AMATÉRSKEHO LETECKÉHO MODELÁRA

Letecké modelárstvo je odvetvie modelárstva zamerané na výrobu modelov lietadiel existujúcich či fiktívnych. Tieto modely sú zmenšeninami reálnych lietadiel.

Ich výroba sa realizuje s využitím rôznych materiálov. Medzi bežne používané materiály patrí balza, penové materiály ako polystyrén a extrudovaný polypropylén, papier, kovy a lamináty. Použitie týchto materiálov modelárom umožňuje vytvárať detailné reprodukcie skutočných lietadiel. To zahŕňa nielen vonkajšiu podobu, ale aj presné zachytenie interiéru. Výsledkom sú modely, ktoré nielen vizuálne pripomínajú svoje vzory.

Modely sa budujú statické alebo lietajúce. Vďaka prístupnosti moderných stavebných materiálov a technológií je konštrukcia takmer neobmedzená. Letecké modelárstvo sa delí podľa spôsobu pohonu na bezmotorové a motorové. Motorové letecké modely sú zvyčajne riadené rádiom. Motorové lietadlá využívajú pohon z motora, ktorý môže byť spaľovací, elektrický alebo dokonca pružný.

V posledných rokoch rozkvet moderných technológií umožnil, že modelárske lietadlá sú ovládané prostredníctvom klapiek, ktoré sa pohybujú servami riadenými prijímačom. Modelárom takto riadený systém umožňuje ovplyvňovať pohyby lietadla a dosahovať želané manévry.

Do sveta modelárstva ma vtiahol môj otec, keď som mal 12 rokov. Ako malý modelár som mal tú česť, byť svedkom ale i pomocníkom pri výrobe viacerých našich modelov lietadiel. Na začiatku nášho modelárstva sme stavali statické modely lietadiel, bez možnosti lietania, keďže sme nemali nijakú skúsenosť s elektronikou. Ja, som

sa po skončení základnej školy rozhodol študovať na strednej škole elektrotechnickej v Nitre, kde som momentálne študentom štvrtého ročníka. Svoje teoretické vedomosti elektroniky..., ktoré získavam v škole aplikujem a zužitkovávam pri konštruovaní modelov. Vďaka tomu momentálne staviame lietajúce modely, ktoré sú riadené digitálnym signálom. K dnešnému dňu ich máme doma 21.

Skôr ako sa rozhodneme postaviť nejaký model, si musíme poriadne premyslieť postup, čo očakávame od nášho modelu.

Kladieme si otázky typu:

Z akého materiálu ho vyrobím? balza/polystyrén

Kde s ním chcem lietať? doma na poli/na letisku

Ako vzlietne? rozbeh po kolieskach/hodené z ruky

Do akej výšky chcem zaletieť? 10m/200m

Ako dlho budem môcť lietať?

Akou rýchlosťou bude lietať?

Ak sme si na všetky technické otázky zodpovedali, môžeme prejsť k realizácii.

Model lietadla

Prvým krokom na zhotovenie modelu lietadla, je mať vypracovaný plán v mierke. Návrh modelu lietadla vyhotovím pomocou programu CATIA. Po vytlačení plánu prechádzame na samotnú realizáciu. Vyberieme vhodný materiál a začneme stavať lietadlo.



Elektronika

V druhej časti je potrebné model oživiť. Práve tu využijem moje vedomosti získané z elektrotechniky. Na túto časť slúžia tri dôležité komponenty. Prvým komponentom je diaľkový vysielateľ, zariadenie, ktoré umožňuje vysielanie radiacích signálov pomocou rádiových vln k príslušnému diaľkovému prijímaču na modeli. Vysielateľ má ovládacie páčky, tlačidlá a prepínače, ktoré sa používajú na ovládanie rôznych funkcií. Druhým komponentom je diaľkový prijímač, ktorý je umiestnený v modeli. Jeho hlavnou úlohou je prijímať signál z diaľkového vysielateľa. Diaľkový prijímač spracováva prijatý signál a následne riadi akčné členy v modeli, ako sú servá,



motory alebo iné zariadenia. Anténa na diaľkovom prijímači hrá dôležitú úlohu pri prenose signálu. Premieňa elektrický signál na elektromagnetické vlnenie a naopak. Posledným komponentom je akčný člen, ktorý je zodpovedný za premenu elektrického signálu, ktorý prijíma z diaľkového prijímača. Tieto akčné členy môžu zahŕňať servá pre pohyby riadenia, elektromotory pre pohon, podvozok, svetlá, spomaľovače a ďalšie funkčné prvky.



Počet kanálov ovládania na diaľkovom vysieláči zodpovedá počtu akčných členov, ktoré modelár môže riadiť. Čím viac akčných členov model obsahuje, tým viac sa približuje model k realite.

Radosťou z vlastnoručne postaveného modelu je naozaj jedinečný zážitok. Okrem toho, takýto postup umožňuje lepšie porozumenie funkciám a komponentov modelu. Verím, že vás môj článok zaujal a pokúsite sa aj vy sami postaviť nejaký model.

Lukáš Benčík, IV. A

Foto: súkromný archív





HISTORICKÉ OKIENKO KAROLA GAZDÍKA

PÁD BERLÍNSKEHO MÚRU

CESTA K SLOBODE A ZJEDNOTENIU

Mesiac november je, tak trochu, aj mesiacom slobody, respektíve mesiacom spomínania na udalosti, ktoré so slobodou úzko súvisia. Čítate tento časopis síce v decembri, ale článok som písal v novembri, v týždni, na ktorý pripadal **17. november**. Ide o deň, kedy máme štátny sviatok. Spomíname si na začiatok **Nežnej revolúcie** (17. november 1989), čo boli (viac menej) nekrvavé udalosti, ktorých dôsledkom bolo odstránenie komunistického režimu v Československu. Nebolo by však 17. novembra ako „*Dňa boja za slobodu a demokraciu*“, nebyť novembrovej udalosti v ešte nejednotnom Nemecku. Tam totiž stál Berlínsky múr, ktorého čas sa už krátil.

Betónové a ostnaté zovretie Berlínskeho múru od nedele **13. augusta 1961** zmarilo mnohé životné plány a zničilo celú radu ľudských osudov. Pouličné lampy v skorých ranných hodinách zhasli, tmu prehlušoval hrmot nákladných áut a stavebných strojov. Ozbrojené zložky zatarasili ulice kotúčmi ostnatého

drôtu a v priebehu asi 30 minút systematicky uzavreli hranicu medzi dvoma polovicami mesta, čím sa prerušili linky mestskej dopravy i telefónne spojenia. Chlapi, ktorí boli na nočnej zmene vo východnej časti Berlína, sa tak už nevedeli vrátiť ku svojim rodinám do západnej časti. Stavba múru dokonca „vtrhla do obývačiek“ obyvateľom domov na Bernauerskej ulici, ktorí mali vchody z Východu, ale okná smerovali na Západ. Tie boli totiž zamurované alebo zadrôťované ostnatým pletivom tak, ako tých **43 km**, ktoré pretínali mesto priamo v jeho srdci ako šíp.



Obyvatelia Západného Berlína ukazujú svoje deti svojim starým rodičom, ktorí bývajú na východnej strane, 9. mája 1961.

Umierajúceho Petra Fechterera odnášajú východonemeckí pohraničníci, ktorí ho postrelili, keď sa 17. augusta 1962 pokúsil utiecť na západ. Fechter ležal 50 minút v území nikoho, kým ho previezli do nemocnice, kde krátko po príchode zomrel.

Zdroj: rarehistoricalphotos.com



Štatistiky tohto mantinelu slobody sú naozaj dosť smutné. Zdokonaľovanie „stavby“ prešlo tzv. štyrmi stavebnými generáciami, počas ktorých sa neustále spevňoval a zefektívňoval 155 km dlhý múr (cez mesto sa tiahlo 43 km, ostatné bola hranica s Brandenburskom). Jeho nadzemná výška bola 360 cm a hrúbka 120 cm. Múr strážilo 14 000 strážcov a 600 psov. Pri pokuse o útek zomrelo najmenej 238 občanov – väčšina z nich postrelená pohraničníkmi, ktorí ich nechali na mieste vykrvacať. Zabitých bolo aj 27 vojakov, 260 občanov bolo zranených, 3 221 zatknutých v blízkosti múru

a odsúdených za pokus o útek okolo 75 000 občanov. Utekalo sa cez kanály, tajnými vykopanými tunelmi, pod vodou, lietadlom i balónom. Úspešných útekov bolo 5 043. A aby som vzhľad múru ešte viac priblížil, tak musím podotknúť, že nešlo len o „stenu“, ale strážený pás územia medzi dvoma „hradbami“, kde boli lampy, bunkre, priekopy, mäkký piesok s častými mínami, pletivo z ostnatého drôtu, káble na akustické či optické alarmy, oceľové koly zvané „Stalinova tráva“, cesty z dechtového makadamu, elektrické ploty a 302 strážnych veží.

Dva roky po rozdelení mesta sa stala pamätnou návšteva amerického prezidenta Johna Fitzgeralda Kennedyho, ktorý 26. júna 1963 ukončil svoj prejav z radnice v západoberlínskej štvrti Schöneberg po nemecky prednesenou vetou: „*Ich bin ein Berliner!*“, v preklade „*Som Berlínčan!*“. Týmto symbolickým gestom venoval Berlínčanom i celej rozdelenej Európe veľkú morálnu podporu a nádeje.

Prezident John F. Kennedy stojí pred obrovským davom v Západnom Berlíne 26. júna 1963. Tu urobil svoje slávne vyhlásenie: „*Ich bin ein Berliner*“ a prisľúbil podporu Západnému Berlínu proti komunistickým hrozbám.

Zdroj. rarehistoricalphotos.com

Ďalším americkým prezidentom, ktorý sa pokúšal o politickú intervenciu, bol Ronald Reagan. Ten 12. júna 1987 pred Brandenburskou bránou v západnom Berlíne vyhlásil legendárne: „*Mr. Gorbachev, tear down this wall.*“, teda „*Pán Gorbačov, zburajte tento múr*“. Gorbačov však mlčal a najvyšší predstaviteľ NDR Erich Honecker sebedovome vyhlásil, že múr bude stáť najmenej 50 rokov. Bolo to vnímané ako zbožné želanie, lenže o dva roky sa stal sen skutočnosťou!



Po skoku východných Nemcov z okien na západ boli okná tejto budovy na východnej strane múru zamurované. Budova bola neskôr zbúraná.

Foto z roku 1962.

Zdroj: rarehistoricalphotos.com



Nadišiel **9. november 1989**.

Desiatky novinárov z celého sveta prišli podvečer na televíziu vysielanú tlačovú konferenciu člena východonemeckého vedenia **Güntera Schabowského**. Ten krátko pred siedmou hodinou večer akoby „mimochodom“ zo svojich poznámok prečítal uznesenie ministerskej rady, podľa ktorého sú cesty aj do západného zahraničia povolené a môžu sa uskutočniť cez všetky pohraničné prechody. Bolo to ale dosť nejednoznačné a nebyť otázky

spravodajcu nemeckého denníka Bild v NDR Petra Brinkmanna, zostalo by toto vyhlásenie zašifrované v byrokratickom jazyku.



Sektory Berlína
Zdroj: pinterest



Zmienený novinár sa teda opýtal Schabowského, že kedy začne platiť spomínaný predpis o cestovaní do západného zahraničia. Schabowski si nasadil okuliare, zobral si rukou napísané poznámky a vyslovil historickú vetu: „Podľa môjho názoru... nó, hneď. Okamžite!“ a dodal: „Áno, občania NDR môžu vycestovať aj do Západného Berlína!“ Tieto váhavo vyrieknuté slová znamenali pád Berlínskeho múru a začiatok konca Nemeckej demokratickej republiky. V nasledujúcich hodinách začali desiatky tisíc obyvateľov Východného Berlína prechádzať do Západného Berlína a **spontánne demolovať nenávidený múr**. Búranie Berlínskeho múru bolo oficiálne dokončené krátko po **zjednotení Nemecka 30. novembra 1990**, pričom ako pamiatka na obdobie neslobody zostalo zachovaných šesť jeho úsekov.



Ikonická fotografia na ktorej východonemecký pohraničník Conrad Schumann skáče do francúzskeho sektora Západného Berlína cez ostnatý drôt 15. augusta 1961.

Zdroj: rarehistoricalphotos.com



Fotografia urobená 10. augusta 1966, na ktorej je systém múrov, bariér, strážnych veží a otvoreného „pásu smrti“ pozdĺž hranice oddeľujúcej východný a západný Berlín, pri pohľade smerom k Brandenburskej bráne pri pohľade z budovy nemeckého Ríšskeho snemu.

Zdroj: rarehistoricalphotos.com

Fragment Berlínskeho múru máme mimochodom aj u nás v Nitre. Nitra sa tak zaradila medzi 18 miest sveta, ktoré tento **symbol neslobody a totalitného režimu** dostali do daru, aby si tak mohli hmatateľnejšie pripomínať trpkosť komunistického režimu.

Nitra – fragmenty Berlínskeho múru.





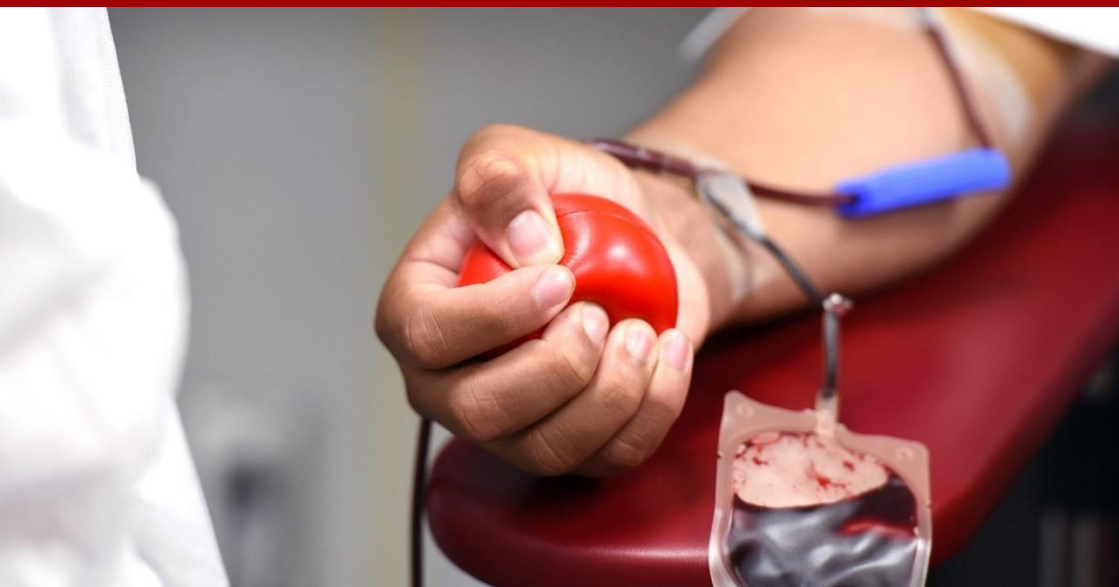
DARUJ KRV XIV.

13. 11. 2023



**DAROVALI SME TAKMER
14 LITROV KRVI.**

ĎAKUJEME



ALBUM



RICHARD GRÁČIK



INTERVIEW S... *Mgr. Eva Mokráňová, Ph.D.*

Mgr. Eva Mokráňová, Ph.D. pôsobí v našej škole deviaty rok ako učiteľka fyziky a matematiky.

Na akej strednej škole ste študovali?

Na strednú školu som nastúpila ako 10-ročná, keďže sa po rokoch opäť začala éra 8-ročných gymnázií. Bola som prvá primánka na Gymnázium na Párovskej ulici v triede so zameraním na matematiku.

Ako si spomínate na SŠ/gymnázium?

Musím povedať, že začiatky boli veľmi ťažké – nielen pre nás študentov, ale aj pre našich profesorov. Neboli zvyknutí učiť také malé deti a my sme neboli zvyknutí učiť sa. Dovtedy mi stačilo prečítať si posledné učivo, ktoré sme preberali, ráno v autobuse (vždy som do školy dochádzala), ale zrazu to už nestačilo. Postupne som si zvykala na stredoškolský systém a nových spolužiakov, s ktorými sme dodnes v širšom aj užšom kontakte. Hovorí sa, že študentské časy sú najkrajšie a tie moje boli...



Znamenie: ryby

Stav: vydatá

Stredná škola: Gymnázium,
Párovská 1

Univerzita: UKF FPF

Aké otázky ste si vytiahli na maturitách?

To viem úplne presne. Z matematiky to boli komplexné čísla, zo slovenčiny humanizmus a renesancia, dejepis – prvý Československý štát a angličtina bol šport. Každý rok v období maturít sa mi sníva, že maturujem... Hotová nočná mora.

Ktorý predmet vás bavil a z ktorého mávate ešte stále nočné mory?

Matematika bola pre mňa jasná voľba, z ktorej sa stala záľuba a nočné mory mám aj dodnes z angličtiny. Aj na maturitách som mala veľké šťastie, lebo deň predtým som si túto otázku vytiahla moja kamarátka a rozprávala mi, čo sa jej pýtali, aký mala odposluch a keď som si ju na druhý deň vytiahla ja, ten kameň, čo mi padol za srdca bolo počuť doďaleka.

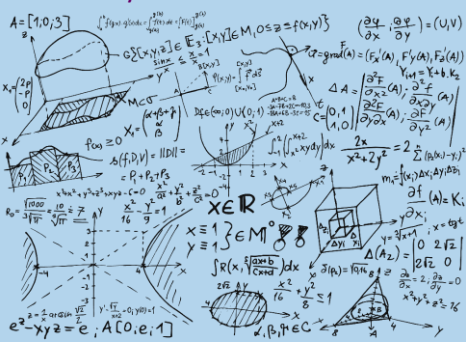
Prečo ste sa v rozhodli študovať matematiku a fyziku!? Čo vás na nich zaujalo, prípadne, kto vás inšpiroval, aby ste si zvolili tieto predmety?

Pri výbere vysokej školy som sa riadila pravidlom, že pôjdem na školu, kde bude matika a nebude angličtina ☺. Dávala som si viacero prihlášok – ekonomika a učiteľstvo. Prijali ma do Trnavy na matiku a etiku, na UKF matiku – fyziku a SPU ekonomiku. Napriek tomu, že ma mama veľmi od pedagogiky odhovárala (hovorila, že učiteľstvo je diagnóza), ja som bola rozhodnutá. A dodnes neľutujem, že som si vybrala

práve túto aprobáciu, pretože nikdy som sa nevedela bifľovať a matematiku a fyziku sa nedá naučiť ako Mor Ho!, treba chápať a objavovať súvislosti, pretože všetko so všetkým súvisí.

Kde všade ste pracovali ako učiteľka?

Hneď po škole som sa zamestnala na základnej škole v Cabaj – Čápore a hneď som sa stala triednou šiestakov, pretože moja predchodkyňa išla radšej do predčasného dôchodku. Bola som tam rok a povedala som si, že učiť už nikdy viac. Od septembra som sa vrátila na UKF ako doktorandka na katedru matematiky, kde som tiež mala povinnú výučbu študentov a dostala som aj ponuku učiť na ZŠ v Branči na polovičný úväzok. Musím povedať, že som dlho zvažovala, kým som ponuku prijala, ale našťastie som zistila, že podľa jednej zlej skúsenosti sa nedá paušalizovať. A nakoniec som zakotvila na našej škole, kde som už deviaty rok.



Kde sa vám učilo najlepšie, prípadne viete porovnať podmienky pre prácu učiteľa na školách, na ktorých ste učili z hľadiska študentov?

Keďže som si prešla všetkými stupňami, tak môžem povedať, že na základnú školu by som sa už nevrátila. Rozdiel medzi stredoškolskými a vysokoškolskými študentmi je v tom, že vysokoškolský študenti si vybrali, čo chcú študovať, zvolili si predmety, ktoré ich zaujímajú. Na strednej škole si musia prejsť viacerými predmetmi, ktoré by som zaradila do kategórie povinná jazda a keď to nie je to pravé orechové (makové), tak je ťažko ich motivovať. Ale ja sa o to pokúšam každý deň.

Prečo práve SPŠSE?

Pretože sa mi ozvali na môj životopis a pozvali ma na pohovor. Dodnes si pamätám, ako sa ma pán riaditeľ pýtal, či si trúfam na triedy plné chalanov. Musím povedať, že podľa mňa sú chalanské kolektívy menej komplikované, pretože my ženy často riešime nepodstatné veci.

Naučilo vás pôsobenie na tejto škole niečo nové, prípadne ste nadobudli novú vlastnosť, ktorú ste predtým nemali?

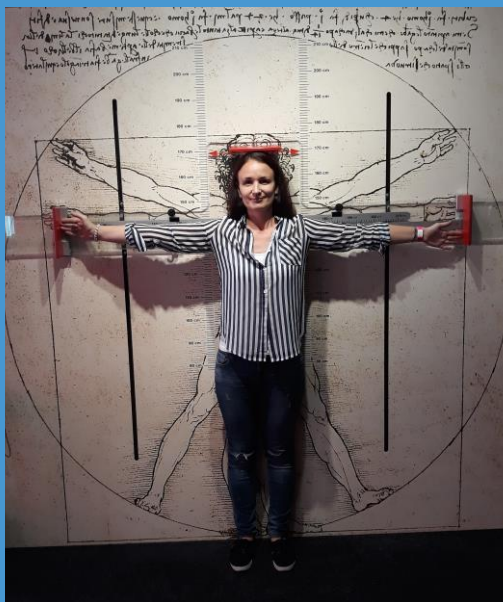
Prestala som riešiť blbosti 😊.

Ktoré vlastnosti nemáte na ľuďoch rada?

Neznášam ľudí, ktorí sa vyvyšujú, nespravodlivosť, dvojaký meter.

A naopak, aké vlastnosti vám imponujú?

Snažím sa obklopovať ľuďmi, ktorí sú priateľskí a podržia ma aj v ťažkých chvíľach. Som rada, keď sú ku mne ľudia úprimní a nemýlia si úprimnosť s drzosťou. Myslím si, že aj nepríjemné veci sa dajú povedať tak, aby ste nikoho neurazili.



Aký by mal byť ideálny študent, samozrejme, myslíme iných študentov než vašich obľúbených v IV. S?

Veru, úplne iní 😊. Žartujem, veď vy viete, že vás zbožňujem.

Čo máte rada na triednictve?

... rozhovory o všetkom (okrem matematiky).

A čo naopak na triednictve nemáte rada?

Vymáhanie ospravedlneniek...

Aké povolanie by ste si vybrali dnes, ak by ste boli opäť 15-ročná a stáli by ste pred touto otázkou?

Asi by som nemenila, ale ak by v mojich šľapajach chceli ísť moje deti, asi by som im povedala, nech si to poriadne rozmyslia – ale myslím, že to nehrozí, lebo oni vidia aj to za tým. Keď sa poobede „odpípnem“, tak to neznamená, že padla. V hlave stále rozmýšľam, či som bola ku každému spravodlivá, či sa to nedalo vysvetliť aj inak. Aj to je jeden z dôvodov, prečo chodím z práce a do práce pešo 😊.

Ktorú vlastnosť si na sebe najviac vážite a naopak, ktorú by ste chceli zmeniť?

Možno si budem odporovať, ale vlastnosť, ktorú si na sebe najviac vážim a chcem ju zmeniť je tá istá. Nevieť povedať nie. Snažím sa každému pomôcť aj na úkor samej seba a mnohí to zneužívajú. Ale už na sebe pracujem.

Aké sú vaše najobľúbenejšie voľnočasové aktivity?

Nad touto otázkou som sa musela dlho zamýšľať, lebo nie som veľmi akčný človek. Milujem knihy, takže počas prázdnin musím mať vždy čo čítať. V lete sa nabíjam slnkom, aby som pretrpela zimu. A začala som si užívať prácu v záhrade, lebo ako hovorím, je to fitko a solárko v jednom. A hlavne, hneď vidím výsledok svojej práce.

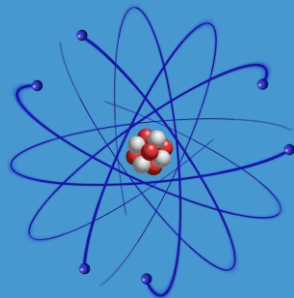


Páčila sa vám stužková
IV. S a IV. M?

Samozrejme, bola najlepšia!

Je niečo, čo by ste chceli, na záver
nášho interview, odkázať
študentom SPŠSE?

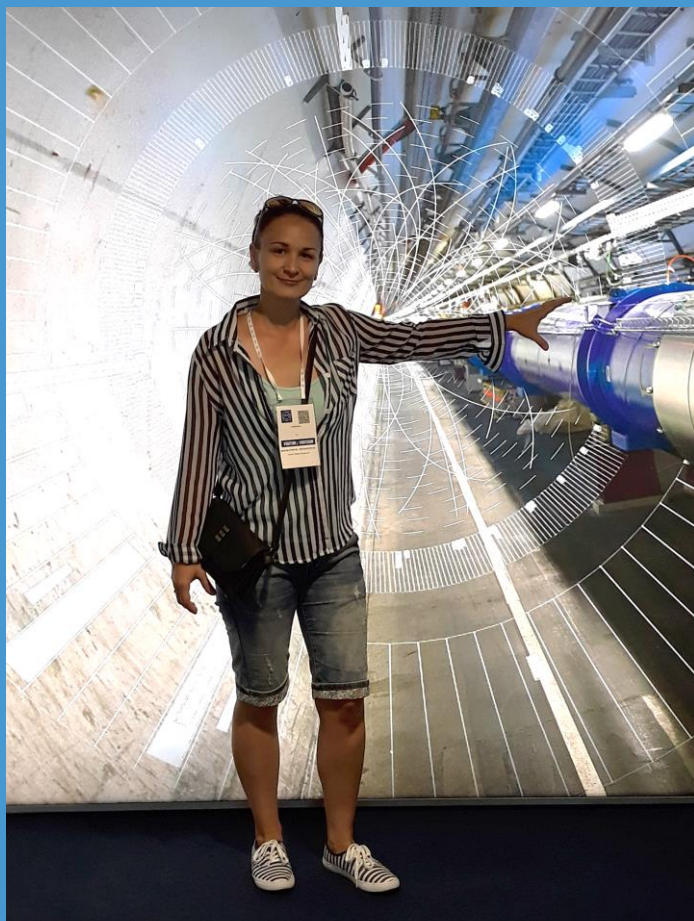
Môj predchodca poňal tento
rozhovor cez hudbu, tak sa
inšpirujem a odkazujem našim
študentom, že sú UNIKÁT. Každý
výnimočný a všetci úžasní.



Ďakujeme za rozhovor.

Pýtali sa žiaci IV. S

Foto: archív Mgr. Mokráňovej, PhD.





KVÍZ O RAKÚSKU

QUIZ II. SPRÁVNE ODPOVEDE

1. správna odpoveď: C - das Butterbrot

Angeblich komponierte W. A. Mozart das Butterbrot im Alter vom 5 Jahren.

Skladbu Butterbrot (maslový chlieb) skomponoval W. A. Mozart vo veku 5 rokov.

2. správna odpoveď: C - I Am From Austria

Dieses Lied gilt als heimliche Hymne Österreichs. Auf den Platz 2 landete „Grossvater“ von S.T.S. und „Rock Me Amadeus“ von Falco.

Pieseň sa považuje za domácu hymnu. Na 2. mieste sa umiestnila pieseň „Grossvater“ od S.T.S. a „Rock Me Amadeus“ od Falca.

3. správna odpoveď: B - Italien

Ótzi ist eine cca 5 250 Jahre alte Gletschermumie aus der Jungsteinzeit. Eine Vermessung im Oktober 1991 ergab, dass die Fundstelle auf italienischem Staatsgebiet liegt, 93 Meter von der Grenze entfernt. Seit 1998 ist die Gletschermumie im Südtiroler Archäologiemuseum in Bozen ausgestellt.

Ótzi je asi 5 250 rokov stará múmia z mladšej doby kamennej. Výskum v októbri 1991 ukázal, že nálezy ležia na talianskom území, vzdialené 93 metrov od hraníc. Od roku 1998 je ľadová múmia vystavená v juhotirolskom múzeu v Bozene.

4. správna odpoveď: A - Daniel Brühl

„Rush“ ist ein britisch - deutscher Kinofilm, der die Rivalität der Formel 1 – Rennfahrer Niki Lauda und James Hunt zum Thema hat. Daniel Brühl ist Niki Lauda. Bei letzten Saisonrennen in Fuji, das bei starkem Regen stattfindet, gibt Niki Lauda aus Sicherheitsgründen in der zweiten Runde auf. Hunt wird Dritter und damit Weltmeister.

„Rush“ je britsko-nemecký film, ktorého témou je rivalita pretekára formuly 1 Niky Laudu a Jamesa Hunta. Daniel Brühl je Niki Lauda. Pri posledných pretekoch na Fuji, ktoré sa konali za silného dažďa, sa Niki Lauda vzdal druhého kola kvôli bezpečnostným dôvodom.

5. správna odpoveď: B - Johannes Mario Simmel

Das Buch handelt von einem deutschen Bankier, der gezwungen wird, im 2. Weltkrieg für die Nazis zu spionieren, und im nachfolgenden Kalten Krieg für diverse Geheimdienste.

V knihe ide o jedného nemeckého bankára, ktorý je počas 2. svetovej vojny prinútený robiť špionáž pre nacistov a počas studenej vojny zas pracuje pre štátnu tajnú službu.





CIAO RAGAZZE E RAGAZZI!

Professioni

Povolania

elettricista	[eletričista]	elektrikár
costruttore meccanico	[kostrutóre mekániko]	strojár
meccanico	[mekániko]	mechanik
commesso	[komeso]	predavač
cameriere	[kameriére]	čaišník
pilota	[pilóta]	pilot
cuoco	[kuóko]	kuchár
poliziotto	[policióto]	policajt
avvocato	[avokáto]	právnik
idraulico	[idráluliko]	inštalatér
assistente di volo	[asisténte di vólo]	letuška
infermiera	[infermiéra]	zdravotná sestra
insegnante	[inseňánte]	učiteľ
vigile di fuoco	[vídžile di fuóko]	hasič
fornaio	[fornájo]	pekár

L'elettricista ripara le apparecchiature e gli impianti elettrici

[leletričista ripára le aparekiatúre e li impianti elétriči]

Elektrikár opravuje aparatúry a elektrické zariadenia.

Il meccanico controlla e ripara le macchine.

[il mekániko kontrola e ripára le mákine]

Mechanik kontroluje a opravuje autá.

Mgr. Mária Szakállová

CHRISTMAS VOCABULARY

crib	/krɪb/	jasličky
nativity scene	/nə'tɪvəti si:n/	Betlehem
wreath	/ri:θ/	veniec
mistletoe	/'mɪsltəʊ/	imelo
sleigh	/sleɪ/	sane
tinsel garland	/'tɪnsl 'gɑ:lənd/	trblietavá girlanda
eggnog	/'egnɒg/	vaječný likér
hot toddy	/hɒt 'tɒdi/	punč
reindeer	/'reɪndɪə/	sob
stocking	/'stɒkɪŋ/	pančucha
gingerbread	/'dʒɪndʒəbred/	medovník
tangerine	/,tændʒə'ri:n/	mandarínka
bauble	/'bɔ:bl/	vianočná guľa

Special occasions calendar:

24. 12.	Christmas Eve
25. 12.	Christmas Day
26. 12.	Boxing Day
31. 12.	New Year's Eve
01. 01.	New Year
05. 01.	Twelfth Night
06. 01.	Epiphany

Mgr. Kristína Kováčiková



ODKIAL' SOM ...



HLOHOVEC

LUKÁŠ DLÁBIK

Hlohovec je slovenské okresné mesto, ktoré sa nachádza v Trnavskom kraji. Názov mesta je odvodený od kríkov hlohu, ktorý rastie v okolí mesta. Erb mesta má v hornej polovici štítu modré brvno a dolná časť je tiež modrá. Moje mesto sa nachádza cca 20 km od Piešťan, Trnavy, Serede a Nitry.



Obec
Samosprávny kraj
Okres
Región
Počet obyvateľov
Rozloha

Hlohovec
Trnavský
Hlohovec
Dolné Považie
19 992
6 412 ha



Hlohovský zámok
Zdroj: hlohovec.sk

Prvé stopy po osídlení okolia pochádzajú už z doby kamennej. Prvá písomná zmienka sa datuje do 12. storočia. Mestu a okoliu vládli Thurzovci, aj Erdődyovci. A práve Erdődyovci, ktorí vlastnili panstvo až do konca druhej svetovej vojny, zanechali v ňom hodnotné pamiatky.

Prestavali stredoveký hrad na zámok, vybudovali anglický park.

Mesto má aj priemyselný charakter, s rôznymi podnikmi a firmami, ktoré prispievajú k miestnej ekonomike (Bekaert, Faurecia, Plastic Omnium), ide odvetvia ako výroba, obchod alebo služby.



Zámocký park
Zdroj: hlohovec.sk

Taktiež sa Hlohovcu hovorilo, hovorí mesto ruží, síce doteraz neviem prečo, pretože okrem ruží, ktoré si zasadia sami obyvatelia, ich tu je veľmi málo, aspoň podľa mňa.

Miesta, ktoré by ste mali určite navštíviť.

Kaplnka sv. Anny
Zdroj: goslovakia.sk



Na to, že je Hlohovec veľmi malé mesto, tak sa tu nájde pár miest, ktoré by ste si určite mali pozrieť.

Hlohovecký zámok – na jeho mieste stál pôvodne stredoveký hrad, ktorý bol neskôr prestavený barokový zámok, napriek tomu si zachoval podstatu stredovekého hradu. Cez zimu si tu viete kúpiť lístky na prehliadku vnútra zámku. Tento rok sa tu prvýkrát konala Strašidelná noc na zámku. Cez leto je zámok využívaný zaujímavejšie, pretože sa tam každý víkend koná letné kino a premietajú sa tam tie najzákladnejšie filmy, ktoré by mal každý vidieť ako Pulp Fiction, Titanic a pod.

Okrem zámku by som určite odporučil pozrieť si Zámocké skleníky.

V Empírovom divadle hral Ludwig van Beethoven, čo si Hlohovčania pripomínajú jeho bustou pred divadlom. Napriek Empírovému divadlu mesto Hlohovec nemá stálu scénu.

Zo sakrálnych pamiatok odporúčam navštíviť Kostol sv. Michala, Kaplnku sv. Anny a františkánsky kláštor.

Empírové divadlo
Zdroj: hlohovec.sk



Nábřežie Váhu
Zdroj: hlohovec.sk



Pre záujemcov turistiky je zaujímavý výstup na Šianec, ktorý sa týči do výšky 297 m n. m. Očarí vás nielen panoráma mesta, ale aj celého regiónu. Na jar odporúčam prechádzku po prírodnej rezervácii Sedliská, ktorá má rozlohu šesť hektárov, a od roku 2013 vás ňou sprevádza Náučný chodník Sedliská. Pre cyklistov je

zaujímavý osemkilometrový cyklochodník na ľavom nábřeží Váhu, z ktorého sa dostanete na kúpalisko, workoutové ihrisko a iné športové vyžitia. Pre milovníkov vedy odporúčam Vlastivedné múzeum, ktoré nájdete v priestoroch kláštora františkánov na Františkánskom námestí, kde nájdete zbierky z histórie, archeológie, národopisu, zoológie...



Vlastivedné múzeum
Zdroj: hlohovec.sk

Hvezdáreň a planetárium
Zdroj: hlohovec.sk



Hvezdáreň a planetárium má druhý najväčší ďalekohľad na Slovensku. Môžete si sem prísť pozrieť hviezdnu oblohu alebo projekcie so simuláciami hviezdnej oblohy.

Lukáš Dlábk, IV. B

PÝTAME SA ABSOLVENTA

Meno a priezvisko:

Veronika Valchoňová

Štúdium na SPŠSE Nitra:

2015 - 2019

Študijný odbor SPŠSE Nitra:

mechatronika

Univerzita:

STU

Fakulta:

MTF

Odbor:

Automatizácia
a informatizácia procesov
v priemysle

Po rokoch sme sa na chodbách našej školy stretli s našou úspešnou absolventkou, Veronikou Valchoňovou, ktorá sa aj s niektorými ďalšími spolužiakmi prišla pozrieť, čo všetko sa v škole zmenilo a taktiež prehodila zopár slov s bývalými učiteľmi. Veronika je absolventkou odboru mechatronika a tomuto odboru sa aj naďalej venuje. Keďže bola ochotná odpovedať na naše otázky, veľmi radi sme túto možnosť využili. Veronika tento rok končí svoje vysokoškolské štúdium a toto je vhodný čas na obhliadnutie sa a bilancovanie študijných čias, či už na strednej škole alebo univerzite.

Od твоjich čias na strednej sa tu niektoré veci nezmenili. Určite si si všimla, že dievčat je tu stále veľmi málo. Čo teba motivovalo prísť študovať na Strednú školu strojnícku a elektrotechnickú v Nitre a prečo si si vybrala práve mechatroniku?

Na základnej ma bavila matematika a riešenie logických úloh a neznášala som predmety ako dejepis,



Veronika Valchoňová

občianska atď. Vtedy som ešte nevedela, akú prácu by som chcela v budúcnosti robiť, tak som si vyberala strednú tak, aby sa tam učilo čo najviac predmetov, ktoré by ma mohli baviť. Technický smer vyzeral zaujímavo a mechatroniku som si vybrala preto, že je to vlastne taký mix, zo všetkého trochu.

Ako si spomínaš na stredoškolské časy (zážitky, úsmevné príhody, pedagógovia ...)?

Veľmi dobre. Musím uznať, že s chalanmi je väčšia sranda. Hneď teraz by som si zopakovala lyžiarsky alebo dozvuky. Aj na učiteľov mám dobré spomienky, preto som sa vrátila pozrieť, ako sa tam všetci majú.

Pamätáš si ešte, aké otázky si si vytiahla na maturitách?

Skoro vôbec. Pamätám si len, že na slovenčine to bolo niečo čo súviselo s náboženstvom.

Pri uvažovaní o budúcnosti po skončení stredoškolského štúdia je pre každého študenta nesporne dôležité vybrať si z možností pokračovať v štúdiu na univerzite alebo využiť niektorú z ponúk pracovného trhu a nastúpiť do zamestnania.

Ako v tvojom prípade prebiehal tento proces rozhodovania?

Už v maturitnom ročníku mi bolo jasné, že by som chcela pracovať ako PLC programátorka, tak som si zisťovala, napríklad na praxi vo firme podľa čoho prijímajú zamestnancov na tú pozíciu a zistila som, že vysokoškolský titul z dobrej univerzity môže zohrať veľkú rolu.

Na ktorú univerzitu a fakultu smerovali tvoje kroky po skončení stredoškolského štúdia?

Na STU a fakulta buď FIT, FEI, alebo MTF. Rozhodla som sa, že budem pokračovať v mechatronike a podľa toho som si vybrala MTF v Trnave.

Ako hodnotíš s odstupom času výber univerzity a fakulty?

S univerzitou a fakultou som spokojná, ale odbor mechatronika ma sklamal. Na strednej to bolo super, ale na vysokej tam bolo strašne veľa mechaniky, fyziky a PLC-čkam, ktoré mňa zaujímali najviac, sme sa venovali iba jeden semester. Navyše tento odbor mal iba bakalársky stupeň, takže teraz na inžinierskom stupni som si vybrala odbor automatizácia

a informatizácia procesov v priemysle. Tieto odbory sú si dosť podobné, ale na automatizácii je menej mechaniky a viac sa venujú, napríklad databázam. Keby som toto vedela v čase, keď som sa hlásila na vysokú vybrala by som si automatizáciu od začiatku. Všetkým budúcim vysokoškolákom odporúčam pozrieť si osnovy odboru, lebo nie je mechatronika ako mechatronika.

Ako je to s praktickými predmetmi na tvojej fakulte? Je ich dostatok a ako máte vybavené laboratóriá?

K tomuto je ťažké sa vyjadrovať, keďže väčšinu štúdia sme boli online, kvôli covidu. Viem, že sme mali v rámci niektorých predmetov chodiť do labákov, kde sa malo odlievať, sústružiť, frézovať atď. Ale neviem, ako často do labákov chodia počas bežného štúdia.

Takže veľa predmetov v našom prípade prebiehalo čisto teoreticky. Výnimkou boli predmety ako programovanie či simulácia, pri ktorých nám stačil na praktickú časť iba software.

Teraz počas klasickej prezenčnej výučby chodievame na cvičenia z PLC do labáku, kde sú rôzne pracoviská a zopárkrát sme boli

v labáku s robotmi.

V čom ťa dobre pripravila stredná škola a v čom bol prechod na vysokoškolské štúdium náročný?

Stredná ma výborne pripravila na matematiku, technické kreslenie a programovanie PLC. V podstate aj na základy všetkých technických predmetov. Prvý semester na vysokej bol pre mňa viac menej opakovanie.

Náročné boli prvé skúšky. U mňa to vyzeralo tak, že som to trochu podcenila a musela som skoro všetky opravovať.

Čo je témou tvojej diplomovej práce a čo zaujímavé v nej riešiš?

Diplomovku robím vo firme, kde aj brigádujem. Je to stroj, ktorý zalisuje tesnenia a následne pomocou kamier skontroluje, či sú dobre zalísované. Mojou úlohou je naprogramovať jeho riadenie a obrazovku.

Odporučila by si súčasným maturantom štúdium na tvojej fakulte?

Určite áno.

Stíhaš popri štúdiu aj brigády, príp. zamestnanie? Ak áno, súvisia s tvojím odborom?

Áno, brigádujem ako PLC programátorka. To koľko času mám na brigádu závisí hlavne od toho, ako nám zostavia rozvrh.

Aké boli tvoje začiatky v práci? Čo ťa príjemne prekvapilo a čo najviac vytrápilo? Čoho by sa mali naši absolventi vyvarovať pri nástupe do zamestnania?

Na začiatku som sa bála toho, že mám málo skúseností, ale v začiatkoch som dostávala jednoduché úlohy a vždy bol niekto ochotný sa mi venovať, ak som mala problém.

Príjemným prekvapením boli finančné bonusy za to, ak stihneme projekt dokončiť skôr a najviac ma potrápila technická angličtina.

Momentálne mi nenapadá nič, čomu by sa mali absolventi vyvarovať, ale odporučila by som im nebáť sa výziev. Ak je

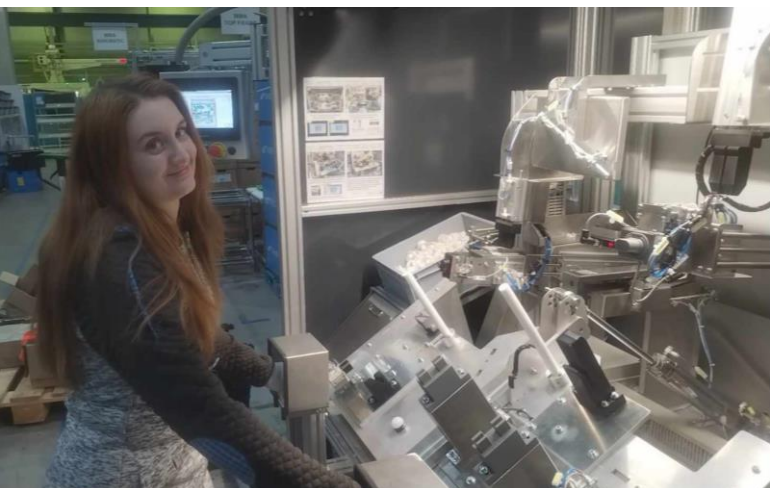
zamestnávateľ ochotný prijať absolventa, tak si je vedomý toho, že absolvent nemá veľa skúseností a bude potrebovať pomoc. Treba to využiť a naučiť sa niečo nové.

V tomto roku by si mala ukončiť inžinierske štúdium. Aká bude tvoja ďalšia cesta? Budeš pokračovať doktorandským štúdiom alebo sa budeš chcieť uplatniť na pracovnom trhu doma, prípadne v zahraničí?

Po skončení by som chcela ostať pracovať vo firme, kde momentálne brigádujem.

Čo by si na záver poradila súčasným študentkám a študentom našej priemyslovky?

Poradila by som im spraviť si osvedčenie § 21, naozaj sa im môže zísť a spraviť si ho na škole je oveľa lacnejšie. A okrem toho užívať si študentský život.



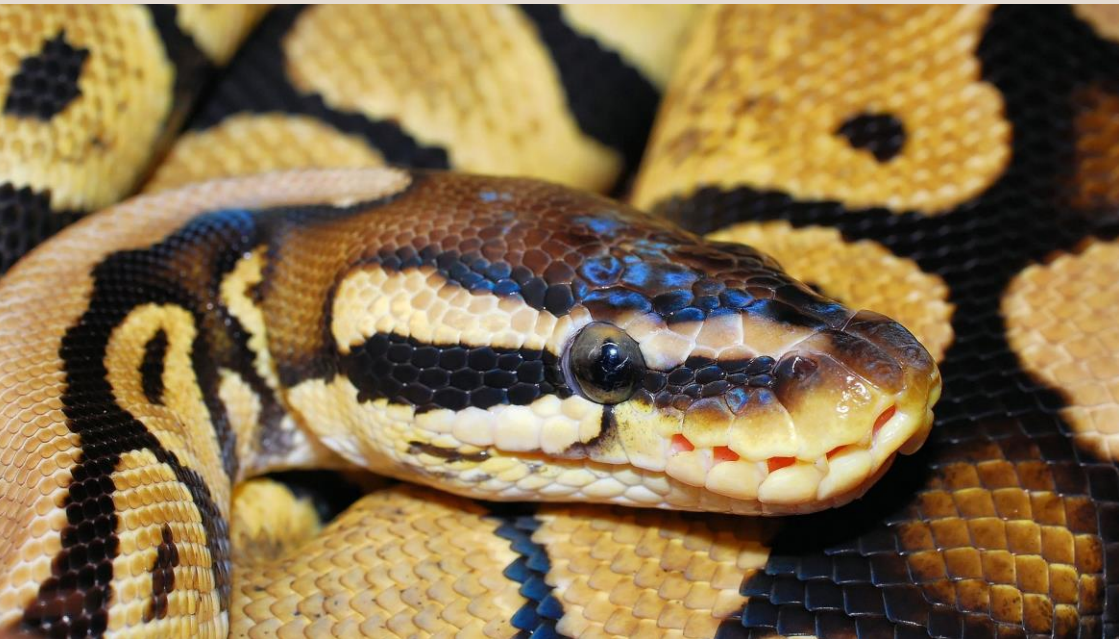
Ďakujeme za rozhovor
a prajeme veľa
osobných aj pracovných
úspechov.

PYTHON REGIUS

PYTÓN KRÁĽOVSKÝ

Hlavnou výhodou pythóna kráľovského je to, že tento druh je jeden z najmenej agresívnych druhov, ktoré môžeme bežne zakúpiť. Je dostupných mnohých farbách (morphov), z ktorých si vie každý vybrať. Nie je nijako náročný na chov. Na výhrevnom mieste potrebuje cca 30 stupňov a na chladnom izbovú teplotu. Vodu prijíma z misky, ktorú meníme každých 5 dní alebo ak je špinavá. Kŕmime hľodavcami každý týždeň až dva podľa kondície a veku hada. Pôvodom je z Afriky (Ghana), kde obýva nory po hľodavcoch a iných tvorov žijúcich v zemi. Je to prevažne súmračný druh a väčšinu života trávi vo svojom úkryte. Na dotyk si vie zvyknúť, ale nie je to zviera na „mojkanie“. Veľkosť dospelých jedincov sa pohybuje v rozhraní 90 - 160 cm. Ako u väčšiny hadov sú samce menšie než samice. Vlhkosť udržujeme medzi 55 – 65 % (pri zvlaku ju udržujeme vyššiu). Substrát by mal byť neprašný, lebo by sa hadovi mohli upchať tepločinné jamky. V prípade, že had odmieta potravu sa nemusíme strachovať (ak nechradne), je to u nich celkom bežné 😊.

Tomáš Tóth, II. A





Niektor pomyslí automaticky na oblečenie, avšak hudobní nadšenci a najmä fanúšikovia rocku majú ako primárnu myšlienku českú hardrockovú kapelu s názvom Kabát.

Pochádzajú z malého mestečka Teplice. Účinkujú od roku 1983 ako trash metalová kapela. Ich zostavu tvorili Josef Vojtek, Milan Špalek, Tomáš Krulich a Raděk Hurčík. Rok 1990 bol pre kapelu zmenou, nakoľko privítali Otu Váňu ako ďalšieho člena, čím tiež prešli na nový žáner. Odvtedy sa už nič nemenilo v zostave a takto fungujú a účinkujú aj dnes.

Rok 1991 bol pre nich bod zlomu. Vydali svoj prvý radový štúdiový album *Má jí motorovou*. Po ňom nahrali vystúpenie s názvom *Živě!*. Nasledovali ich hviezdne diela, ako napríklad *Děvky ty to znaj*, *Colorado*, *Země plná trpaslíků*, *Čert na koze jel*, *Mega Hu*, *Go Satane Go*, *Suma Sumárum* a *Dole v Dole*. Tieto albumy ich dostali do povedomia širokej verejnosti a vďaka nim aj zotrval ich obrovský úspech. Najviac u publika zapôsobil album *Colorado*. Predali približne 100 000 kusov albumu. Ich vrcholom bolo turné v roku 2002 s názvom **Suma Sumárum**. Turné bolo tvorené 12 koncertmi, ktoré navštívilo viac ako 600 000 ľudí. Tiež boli úspešné aj ich koncerty **Vypich** a **Po čertech velikej**.

Dnes je po mnohých stránkach skupina považovaná za najlepšiu na českom trhu. V roku 2002 zahviezdil videoklip k piesni *Šaman. Pohoda* je dodnes najobľúbenejšou skladbou, ktorú zaručene pozná každý. Videoklip k nej sa zároveň stal v roku 2002 najúspešnejším, navyše získal rekordný počet hlasov za dobu existencie súťaže v hitparáde TV Nova – ESO. V roku 2018 získali ocenenie OSA práve za skladbu *Pohoda*. Určite si všetci spievate piesne *Burlaci*, *Bára*, *Dole v Dole*, *Malá Dáma*, *Kdoví jestli*, *Moderní děvče* a podobne.

Na budúci rok kapela plánuje **Po čertech velký turné 2024**, v rámci ktorého odohrá od 10.10. do 17.10.2024 štyri koncerty v Bratislave, Zvolene, Košiciach a Poprade.

Patrik Ťapušík, III.M

AI - SLOVO ROKA 2023

TOP 10 SLOV ROKA 2023 PODĽA COLLINS DICTIONARY

Obavy z nástupu AI spojené s napodobňovaním reči reálnych osôb vystúpili do povedomia koncom roka 2022 a, samozrejme, sa objavili aj v zozname TOP 10 slov v Collins Dictionary. Dnes už vieme, že je toho oveľa viac, čo táto technológia dokáže. Potrebujete vytvoriť príhovor a nie ste dobrým rečníkom? Nie je problém. S AI budete skvelým zabávačom aj pútavým rozprávačom. Potrebujete rýchly recept na večeru s použitím surovín, ktoré máte doma v chladničke? S AI budete lepší ako Jamie Oliver. AI prináša mnoho pozitívneho. Aj The Beatles sa majú veľmi radi s AI, práve vďaka AI uzrela svetlo sveta ich najnovšia nahrávka Now And Then, ktorú naspieval ešte v 70. rokoch John Lennon s klavírnym sprievodom. Až s príchodom tejto technológie sa podarilo oddeliť spev od klavíra. Gitarové sólo nahral ešte v roku 1995 George Harrison, ktorý zomrel v roku 2001 na rakovinu pľúc. Avšak okrem pozitív, vynárajú sa aj mnohé otázky a začína sa tak trochu zvyšovať aj nervozita a nepokoj. A práve množstvo otázok a chýbajúcich odpovedí dostali AI na prvé miesto Collinsovho slova roka 2023. Aj ďalšie slovo súvisí s digitálnym svetom. DEINFLUENCING vás bude varovať pred určitými komerčnými produktmi a inými nástrahami sveta. Ostáva nám len dúfať, že nový variant slova influencering bude dôveryhodnejší. Jednou z foriem ovplyvňovania názoru je aj označenie NEPO BABY. Ide o označenie osoby, ktorej kariéra sa posunula vďaka slávnym rodičom. O tejto škaredej prezývke by určite vedela rozprávať Gwyneth Paltrow alebo u nás doma Katarzia. Som si istý, že aj neprajné a závistlivé reakcie budú pre obe CANON EVENT. V oblasti zdravia a stravovania vystúpili výrazy ULTRA-PROCESSED, SEMAGLUTIDE a ULEZ. Z finančnej oblasti sa do TOP 10 dostali výrazy GREEDFLATION a vďaka populistickému britskému politikovi Nigelovi Faragemu aj termín DEBANKING. Ak ste si mysleli, že šport vás nemôže prekvapiť už ničím novým, tak kriket prináša nový výraz BAZBALL.

Ako môžeme sledovať, chýbajú výrazy prinášajúce optimizmus, nádej, dôveru a radosť. Snáď ich prinesie rok 2024.

AI (artificial intelligence) – skratka pre umelú inteligenciu.

Bazball – nová forma kriketu (pomenovaná po Brendonovi „Bazovi“ McCullumovi), v ktorom sa odpaľujúca strana pokúša získať iniciatívu hraním vysoko agresívnym spôsobom.

Deinfluencing (ovplyvňovanie) – používanie sociálnych médií na varovanie sledovateľov, aby sa vyhýbali určitým komerčným produktom, životnému štýlu a pod.

Nepo baby – osoba pôsobiaca v zábavnom priemysle, o ktorej sa predpokladá, že jej kariéra sa rozvinula vďaka slávnemu rodičovi.

Ultra-processed (ultra spracované) – potraviny pripravené pomocou zložitých priemyselných metód z viacerých zložiek, často s nízkou alebo žiadnou nutričnou hodnotou.

Canon event – udalosť, ktorá je podstatná pre formovanie charakteru alebo identity jednotlivca.

Debankong – akt zbavenia bankového prístupu. (Banka Coutts sa pokúsila zatvoriť účet Nigelovi Faragemu kvôli jeho politickým názorom. Následne pri neplatení účtov sa sťažovali mnohí ľudia, že boli bez vysvetlenia zbavení bankového účtu.)

Greedflation – použitie inflácie ako výhovorky na umelo vysoké zvyšovanie cien s cieľom zvýšiť zisky podnikov.

Semaglutide – liek používaný na potlačenie chuti do jedla a na kontrolu hladiny cukru v krvi.

ULEZ (ultra-low emission zone – ultra-nízkoemisná zóna) – oblasti miest, kde väčšina vozidiel musí platiť za vjazd a vozidlá, ktoré produkujú veľké množstvo znečistenia musia platiť vyššiu sumu.





LYŽE ALEBO SNOWBOARD

Počas blížiacich sa prázdnin sa mnoho z nás vyberie na hory užiť si zimu ako sa patrí. Ja si zimu už neviem predstaviť bez poriadnej jazdy na snowboarde alebo lyžiach. Každý z týchto športov má niečo do seba. Lyžujem od 4 rokov a snowboard ma taktiež zlákal. Jazdiť na ňom som začal ako sedemročný.

Už na prvý pohľad vidíme, že hlavný rozdiel medzi nimi je v počte kusov. Lyže máme 2, a tak sa nám pri pochybení nohy rozídu, kdežto snowboard je len jedna doska a nohy sú pri jazde akoby zviazané.

Začiatočnícky spôsob lyžovania je takzvané pluhovanie, čiže špičky lyží tlačíme k sebe, kolená máme pokrčené, avšak ako hovorí moja sesternica (inštruktorka) „nie ako na záchode“ 😊. Nakláňaním do pravej a ľavej strany sa naučíme meniť smer jazdy. Postupne prejdeme na jazdu s rovnobežnými lyžami, čo nám umožní aj zvýšiť rýchlosť jazdy.

Pri snowbordingu začíname s technikou „padajúci list“, kedy využívame iba jednu hranu a prenášame ťažisko z pravej nohy na ľavú. Postupne sa naučíme striedaním hrán zmeniť smer jazdy až nakoniec jazdiť aj na backside strane.

Trpezlivosťou a vytrvalosťou sa postupne zdokonaľujeme, kým sa úvodné trápenie nepremení na radosť z jazdy a budeme si môcť užívať aj pohľad na zasneženú krajinu vôkol nás. A to platí bez rozdielu pre oba spôsoby spúšťania sa z kopca. Lyžovanie sa dá o čosi rýchlejšie naučiť oproti snowboardovaniu a je aj o čosi bezpečnejšie. Nakoľko pri snowbordingu častejšie padáme.

Ak sa snowboardista na rovine zastaví, musí si zo snowboardu odopnúť aspoň jednu nohu a daný úsek prejsť „kolobežkovaním“ alebo si dosku odopne úplne a cez daný úsek prejde peši. Lyžiar sa jednoducho odrazí s paličkami a pokračuje ďalej.

Jazda na vleku je pohodlnejšia pre lyžiarov, pretože lyžiar sa nechá jednoducho potiahnuť, ťah je rovnomerný na obe nohy, ale snowboardista musí celú jazdu udržiavať rovnováhu, aby z vleku nevypadol a ide hore

ťahom za jednu nohu. Celý deň na takomto vleku je pre snowboardistu peklo, ktoré končí modrinami.

Pri jazde lanovkou si lyžiar môže vybrať ktorékoľvek miesto na sedenie, ale snowboardista by si mal sadnúť na kraj, aby neprekážal ostatným spolusediacim. Lyžiar môže po vystúpení z lanovky hneď začať svoju jazdu, snowboardista si najskôr musí upnúť druhú nohu, až potom sa môže bezpečne spustiť dolu kopcom.

Snowboardistické topánky sú omnoho pohodlnejšie od lyžiarskych, taktiež sú aj bezpečnejšie, pretože majú pogumovanú podrážku a nešmýka sa v nich. Ak pri snowboardovaní snowboardista spadne, jednoducho sa postaví a pokračuje vo svojej jazde. Ale ak spadne lyžiar, často sa stane, že sa mu odopnú lyže alebo stratí paličky a musí po ne šliapať.

V hlbokom snehu je jazda na snowboarde omnoho ľahšia ako na lyžiach.

Oba športy sú zimné, tak je dôležité správne sa obliecť – savú spodnú vrstvu, ktorá rýchlo vyschne a postupne navrstvíť ďalšie oblečenie, mikinu, vetrovku. Vhodné je mať otepľovacie nohavice, pre lyžiara skôr užšie, na snowboard širšie s nepremokavejšou vrstvou na zadku, nakoľko sa často sadá do snehu. K výbave určite patria nepremokavé rukavice a v prípade zlého počasia niečo na prekrytie úst a nosa. Určite nepodceňujeme vlastnú bezpečnosť a nosíme prilbu, ktorá pri prípadnom náraze dokáže stlmiť náraz.

Najčastejšie zranenia na lyžiach sú zranenia kolien, ktoré sú pri tomto športe najviac zaťažované. Snowboardisti si zase najčastejšie porania pri páde ruky, najmä zápästia, pri snahe stlmiť pád.

Pri oboch športoch si treba uvedomiť, že na zjazdovke nie sme sami. Preto budme navzájom ohľaduplní, dodržiame tzv. biely kódex, ktorý nájdeme v každom zimnom stredisku.

Čo je lepšie? Lyže či snowboard?

Oba spôsoby sú zaujímavé, každému vyhovuje niečo iné. Zážitok často závisí aj od parametrov zimného strediska, kvality snehu či počasia. Dôležité je, že robíme niečo pre svoje zdravie a trávimos čas s rodinou a priateľmi.

Už ste si vybrali? Ja v mojom obľúbenom stredisku preferujem snowboard, no určite nepohrdnem ani lyžami.

Pavol Goryl, II. B

SÚPISKA ČESKO

• Visegrad Fund

S príchodom nového školského roka vybraní študenti absolvovali trojdňový (18.09.2023 – 20.09.2023) výmenný pobyt v našej partnerskej škole – Stredná škola technická a obchodní v Olomouci v Českej republike.

Prvý deň nás milo privítali profesori našej partnerskej školy v mohutnej historickej budove ich školy. Predstavili nám školu a po niekoľkých vyšľapaných schodoch nás prekvapili nádherným výhľadom na celé historické



mesto zo strechy budovy školy. Po privítaní sa žiaci oboch škôl poriadne zapotili. Tímy z oboch škôl si totiž zmerali sily v priateľskom florbalovom turnaji. Večerným programom, ktorým bola prehliadka majestátneho historického mesta Olomouc, nás sprevádzala skvelá pani zástupkyňa partnerskej školy. Pre žiakov to bol nezabudnuteľný zážitok plný nových zaujímavých zážitkov.

Druhý deň bol pripravený program o čosi pestrejší. Po príchode do dielni partnerskej školy sme museli vydolovať vedomosti, ktoré sme už čiastočne nadobudli v našej škole, ale čakalo na nás mnoho nových zaujímavých skúseností v oblasti elektrotechniky. V prvej časti workshopu sme mali možnosť vyskúšať si programovanie a zapojenie PLC, pričom druhá časť workshopu bola zameraná viac na praktický prístup, kde sme dostali príležitosť si vyskúšať zapojenie zabezpečovacieho systému. V rámci poobedného programu si pre nás pripravili návštevu „PEVNOSTI POZNÁNÍ“. Bolo skutočne magické sledovať rôzne pokusy z oblasti elektriny, elektroniky, ale i mnohých ďalších oblastí vedy a techniky. Tento deň sme zakončili fantastickým západom slnka na Svatom Kopečku blízko Olomouca, kde sme sa mohli pokochať obrovskou katedrálou, ale aj krásnym výhľadom na celý Olomouc.

Tretí deň, ktorý bol pre nás posledný, si pre nás tiež pripravili zaujímavý program. Čakala nás prehliadka priestorov výroby, ale aj náučná prezentácia vo firme M.L.S Holice. Táto firma sa špecializuje na výrobu alternátorov, takže pre našich elektrikárov to bol pôsobivý zážitok sledovať, ako prebieha takýto proces výroby.



Celý pobyt nám poskytol skvelý pohľad na elektrotechnickú školu v Olomouci a zanecháva nás s nezabudnuteľnými spomienkami a novými priateľstvami. Bol to pre nás zaujímavý, jedinečný zážitok a dúfame, že podobné akcie sa budú uskutočňovať aj v budúcnosti, aj keď niektorí z nás, štvrtáci, sa už budúci rok pobytu, pravdepodobne, nezúčastníme, alebo žeby áno 😊?

Záverom by sme sa chceli poďakovať Vyšehradskému fondu, jeho grantu V4 Gen mini za finančnú podporu pri realizácii tohto projektu a Strednej škole technickej a obchodnej v Olomouci za príjemné pohostenie, naplánovanie nášho výletu do mesta Olomouc.

Jakub Kadiš (IV. B), Lukáš Strnisko (IV. B) + ďalší účastníci výmenného pobytu





Monopost	MCL60	
Pohonná jednotka	Mercedes F1 M13 E Performance	
Šéf tímu	Andrea Stella	
Jazdci	Lando Norris	4
	Oscar Piastri	81

“To do something well is so worthwhile that to die trying to do it better cannot be foolhardy. It would be a waste of life to do nothing with one’s ability, for I feel that life is measured in achievement, not in years alone.”

Bruce McLaren

Anglický tím z Wokingu založený v roku 1963 Bruceom McLarenom s bohatou históriou. Originálny tím bol v roku 1981 zlúčený s firmou Rona Dennisa Project 4, a práve za tento tím Rona Dennisa jazdili legendárny jazdci ako Niki Lauda, Ayrton Senna, Alain Prost, Fernando Alonso, Lewis Hamilton a Jenson Button v monopostoch s prefixom MP4 (Marlboro Project 4, neskôr McLaren Project 4). V súčasnosti monopost s novým prefixom MCL pilotujú Lando Norris a nováčik Oscar Piastri. Tohtoročný monopost MCL60 vyzeral zo začiatku ako sklamanie. Vo Veľkej cene Bahrajnu bol monopost MCL60 nielen pomalý, ale aj nespoľahlivý, keď Oscar Piastri odstúpil zo závodu kvôli elektronickým problémom a Lando Norris bol v boxoch 6-krát kvôli strate pneumatického tlaku. Zlom prišiel vo Veľkej cene Veľkej Británie, kedy Lando Norris získal prvé pódium pre McLaren v roku 2023. Do konca roka boli jazdci McLarenu celkom pravidelne na poste víťazov. Ale vrchol roku prišiel v šprintovom závode Veľkej ceny Qataru, ktorý Oscar Piastri vyhral a vďaka tomuto všetkému skončili na 4. mieste v konštruktérskom pohári pred Aston Martinom. Pokiaľ sa podarí McLarenu postaviť na rok 2024 dobrý monopost, tak to môžu byť práve oni, ktorí s kombináciou Norris a Piastri zastavia dominanciu Red Bullu.





Monopost	A523	
Pohonná jednotka	Renault E-Tech RE23	
Šéf tímu	N/A	
Jazdci	Esteban Ocon	31
	Pierre Gasly	10

Tím, založený v roku 1981, ktorý počas svojho existovania vystriedal množstvo mien, najznámejšie Benetton Formula, s ktorými Micheal Schumacher v roku 1994 vyhral svoj prvý šampionát. Od roku 2000 je tím so základňou v Enstone v Anglicku vlastnený francúzskou automobilkou Renault. V rokoch 2005 a 2006 Renault F1 vyhrali obidva šampionáty s Fernandom Alonsom a v roku 2010 predali 25% tímu automobilke Lotus aj kvôli škandálu Crashgate. Do roku 2015 fungovali len ako dodávateľ pohonných jednotiek. V roku 2016 sa Renault F1 vrátili a v roku 2021 zmenili názov na Alpine F1. Na rok 2023 boli očakávania od Alpine veľké, keďže rok predtým porazili McLaren. Pôvodne mal pre Alpine namiesto Pierra Gaslyho jazdiť Oscar Piastri, ktorý ale prešiel kontroverzne k tímu McLaren. Tento fakt tím Alpine ale neznepokojil, lebo Pierre Gasly je veľmi solídny jazdec a verili, že zopakujú minuloročný úspech. Stal sa však presný opak a počas celého roka boli v problémoch. Nie raz sa jazdci Alpine spolu zrazili, monopost bol väčšinu roka podpriemerný a nakoniec skončili len s dvomi pódiami a na 6. mieste v konštruktérskom pohári. Na rok 2024 má tím Alpine dosť čo zlepšovať, celková stabilita tímu je veľmi krehká, čo je vidieť aj tým, že už rok nemajú šéfa tímu. Pokiaľ budú tieto problémy pretrvávať, je veľmi možné, že tím bude zas a znova predaný. Aj napriek množstvu nových investorov, peniaze nevyriešia neschopnosť tímu byť celistvý.



CONSTRUCTOR STANDINGS

POS	TEAM	PTS
1	RED BULL RACING HONDA RBPT	860
2	MERCEDES	409
3	FERRARI	406
4	MCLAREN MERCEDES	302
5	ASTON MARTIN ARAMCO MERCEDES	280
6	ALPINE RENAULT	120
7	WILLIAMS MERCEDES	28
8	ALPHATAURI HONDA RBPT	25
9	ALFA ROMEO FERRARI	16
10	HAAS FERRARI	12

**MAX
VERSTAPPEN**

RED BULL



DRIVER STANDINGS

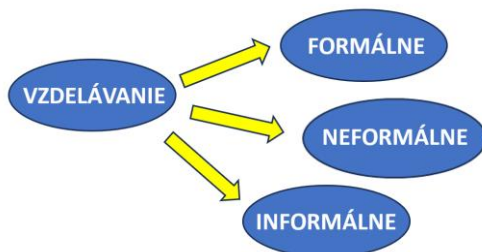
POS	DRIVER		TEAM	PTS
1	Verstappen	NED	RED BULL RACING HONDA RBPT	575
2	Perez	MEX	RED BULL RACING HONDA RBPT	285
3	Hamilton	GBR	MERCEDES	234
4	Alonso	ESP	ASTON MARTIN ARAMCO MERCEDES	206
5	Leclerc	MON	FERRARI	206
6	Norris	GBR	MCLAREN MERCEDES	205
7	Sainz	ESP	FERRARI	200
8	Russell	GBR	MERCEDES	175
9	Piastrri	AUS	MCLAREN MERCEDES	97
10	Stroll	CAN	ASTON MARTIN ARAMCO MERCEDES	74
11	Gasly	FRA	ALPINE RENAULT	62
12	Ocon	FRA	ALPINE RENAULT	58
13	Albon	THA	WILLIAMS MERCEDES	27
14	Tsunoda	JPN	ALPHATAURI HONDA RBPT	17
15	Bottas	FIN	ALFA ROMEO FERRARI	10
16	Hulkenberg	GER	HAAS FERRARI	9
17	Ricciardo	AUS	ALPHATAURI HONDA RBPT	6
18	Zhou	CHN	ALFA ROMEO FERRARI	6
19	Magnussen	DEN	HAAS FERRARI	3
20	Lawson	NZL	ALPHATAURI HONDA RBPT	2
21	Sargeant	USA	WILLIAMS MERCEDES	1
22	De Vries	NED	ALPHATAURI HONDA RBPT	0

NEFORMÁLNE VZDELÁVANIE

Neformálne vzdelávanie je čím ďalej, tým rozšírenejším pojmom, najmä medzi mladými ľuďmi, no napriek širokej publicite mladým nie je dostatočne známe. Čo sa za týmto pojmom skrýva a aké zaujímavé a tvorivé možnosti sa núkajú. V tomto príspevku ti chcem priblížiť o čo ide, aké sú výhody neformálneho vzdelávania, ale najmä prečo a akým spôsobom ti neformálne vzdelávanie dokáže pomôcť v osobnom živote alebo na trhu práce.

TYPY VZDELÁVANIA

Formálne vzdelávanie je všetko učenie vo vzdelávacích inštitúciách, kde je vopred daný cieľ, obsah aj prostriedky a po jeho ukončení dostáva absolvent nejaký doklad o ukončení.



Neformálne vzdelávanie je všetko dobrovoľné a organizované vzdelávanie mimo formálneho vzdelávania (mimo školy) – teda vzdelávanie poskytované rôznymi inštitúciami.

Informálne vzdelávanie je celoživotné získavanie vedomostí, zručností a postojov v každodennom živote, pričom sa odohráva zväčša nevedome a neorganizovane. Je to všetko, čo denne odpozoruješ od svojho okolia.

Čo je neformálne vzdelávanie?

Je to dobrovoľné a vedomé učenie sa, všetko to, čo nie je formálne vzdelávanie. Sú to akékoľvek školenia, workshopy, webináre, škola hrou, zážitkové učenie a pobyty, krúžky... Jednoducho všetko to, čo môže mladému človeku pomôcť, aby pracoval na sebe a aby robil aj niečo mimo školský systém.

Realizovať ho môžu aj rôzne organizácie, ktoré boli vytvorené na doplnenie formálnych systémov vzdelávania – napríklad krúžky, nadácie, inštitúcie a pod.

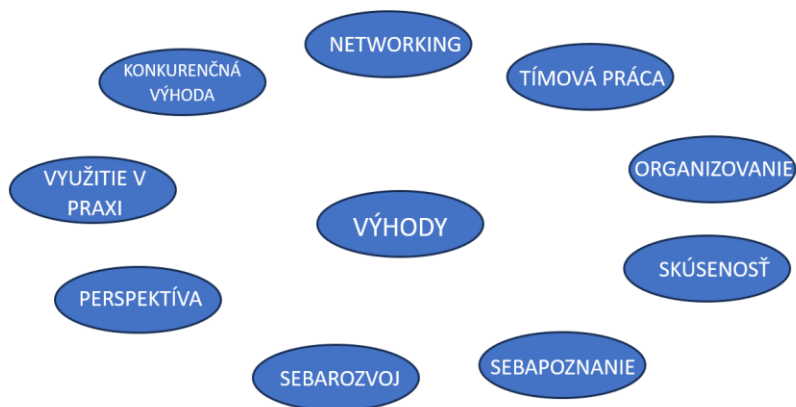
Aký je rozdiel medzi formálnym a neformálnym vzdelávaním?

	FORMÁLNE VZDELÁVANIE	NEFORMÁLNE VZDELÁVANIE
PROSTREDIE	Zvyčajne v škole alebo školskej inštitúcii	V inštitúcii mimo školy
OBSAH A POSTUP	Riadne vopred zadaný a štruktúrovaný	Prispôsobený individuálne pre účastníka
UČENIE SA	Vedomé pre všetky strany	Vedomé, ale aj podvedomé alebo nevedomé
ZÁMER	Z veľkej časti zamerané na znalosti (informácie a pod.)	Zamerané na znalosti, zručnosti alebo postoje
MOTIVÁCIA	Je zväčša externá (prichádza z vonku)	Je zvyčajne vnútorná (samotný účastník)
POSKYTOVATELIA	Formálne inštitúcie	Flexibilné organizácie
CHYBY	Sú trestané (klasifikácia)	Sú oceňované – slúžia na ďalší rast a rozvoj
TYP UČENIA SA	Všetci účastníci sa učia to isté podľa osnovy	Účastníci sa učia podľa potreby
DOBROVOĽNOSŤ	Povinné	Dobrovoľné
UKONČENIE	Absolvent obdrží doklad o ukončení (vysvedčenie)	Absolvent môže/nemúsi dostať doklad, je na účastníkovi, čo si z toho odniesol
HODNOTENIE	Učiteľ hodnotí znalosti	Sebahodnotenie

Nedostatok neformálneho vzdelávania ako problém?

Neformálne vzdelávanie, najmä u mladých ľudí, môže slúžiť ako nástroj na vyhľadávanie príležitostí v danej oblasti, v ktorej sa chce človek zlepšovať. Ak sa tomuto mladý človek úspešne vyhýba, robí pre neho značný problém spoznať svoje silné a slabé stránky, seba samého. Keď sa mladý človek orientuje iba v škole a v školskom systéme, nemusí nadobudnúť rôzne „soft skills,“ ktoré sú na trhu práce v dnešnej dobe čím ďalej, tým viac žiadané. (Viac o „soft skills“ sa dozvieš po naskenovaní QR kódu.)

Aké sú výhody neformálneho vzdelávania?



Prečo neformálne vzdelávanie?

Svet práce sa mení rýchlejšie a dramatickejšie než v minulosti. V súčasnosti nevieme pomenovať pracovné pozície, ktoré v budúcnosti prídu, a školský systém na to nie je prispôsobený. V škole sa mladí ľudia učia veľké množstvo poznatkov. Som toho názoru, že náš formálny školský systém nezažil väčšiu reformu už cez 2 dekády. Ako ide doba vpred, toto predstavuje podstatný problém. Zamestnávateľia už nevyžadujú to, čo pred 20 rokmi. Dopyt po znalostiach nadobudnutých z formálneho prostredia pomaly upadá a na scénu prichádzajú rôzne iné schopnosti uchádzača o pracovnú pozíciu. Reálny život ukazuje, že mnoho vecí, ktoré potrebuje človek počas života najviac vedieť, sa často v škole nevyučuje alebo sa vyučuje len v malej miere. Dopyt po neformálnom vzdelávaní a rôznych „soft skills“ jednoducho rastie. Po kom/po čom teda bude na trhu práce dopyt? Požadované zručnosti, ktoré si mladý človek v dnešnej dobe môže osvojiť, a sú žiadané, sú napríklad:

- komunikačné zručnosti (efektívna komunikácia, komunikácia v tíme)
- spolupráca a tímová práca
- kreativita, schopnosť hľadať riešenia, schopnosť riešiť problémy
- kritické myslenie a vyhľadávanie informácií
- flexibilita a adaptabilita (schopnosť sa prispôbiť novým podmienkam)
- efektívne riadenie svojho času
- medziľudské zručnosti (budovanie dobrých vzťahov...)

Cieľom článku nie je poukázať na nedostatky ani nejakým iným spôsobom dehonestovať formálny systém vzdelávania. Bez formálneho by nemohlo existovať ani neformálne vzdelávanie. Neformálne vzdelávanie môže lepšie dopĺňať formálne a poskytnúť potrebné zručnosti, ktoré možno lepšie rozvinúť pomocou techník neformálneho vzdelávania. Cieľom bolo vytvoriť u teba povedomie o neformálnom vzdelávaní a poukázať na to, aké možnosti máš aj práve ty. Je teda už iba na tebe, akú zodpovednosť za seba prevezmeš.

Pokiaľ ťa táto téma zaujala, po naskenovaní QR kódu sa dozvieš viac.

Jakub Kadiš, IV. B



Prajeme Vám
pokojné sviatky
a šťastný nový rok
2024.

