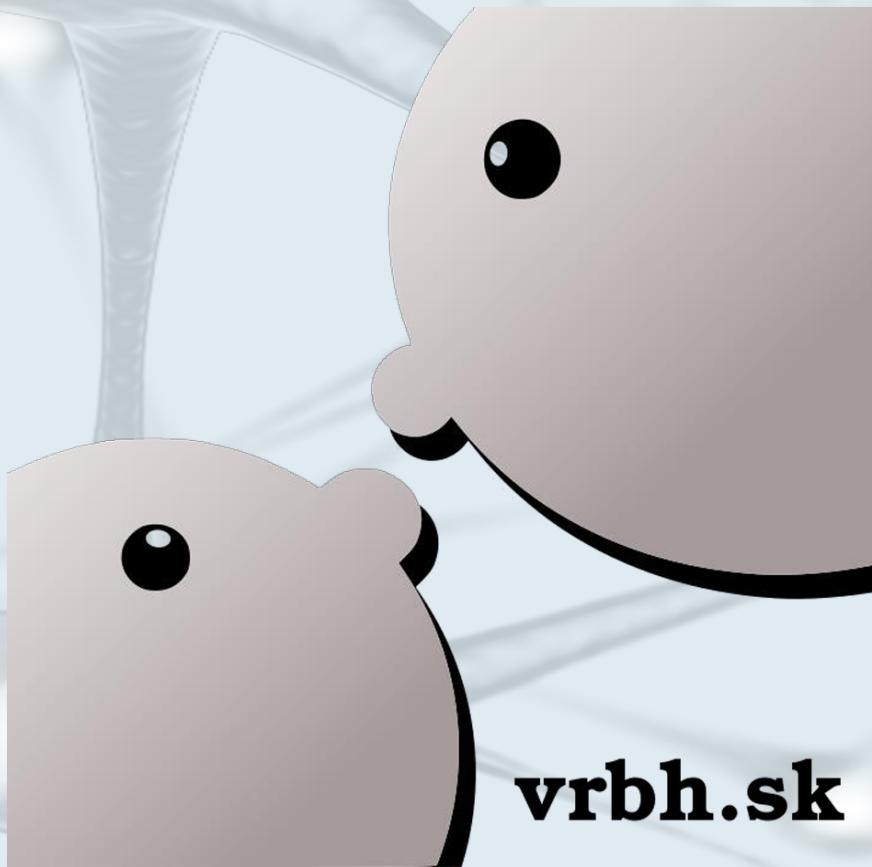


VRBH 2015

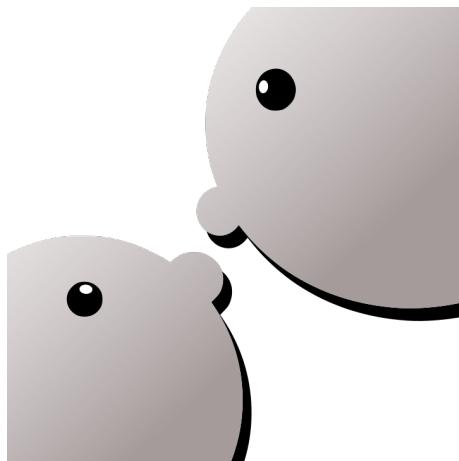


vrbh.sk

... ak chceš vedieť viac.

VIRTUÁLNA REALITA BEZ HRANÍC 2015

... ak chceš vedieť viac



Zborník prác minikonferencie

UNIVERZITA KOMENSKÉHO, BRATISLAVA

Anita Antalová, Alžbeta Brčiaková, Stanislav Griguš, Zuzana Berger
Haladová, Michal Hučko, Júlia Kučerová, Robert Valík, Miroslava
Valíková, Peter Vankúš, Radoslav Škoviera a Ivana Varhaníková

BRATISLAVA, 12. 9. 2015

VYDAVATEĽSTVO:	Knižničné a edičné centrum, Univerzita Komenského, Bratislava
EDITOR:	Martina Bátorová
OBÁLKA:	Ivana Varhaníková
ILUSTRÁCIE:	autori literárnych príspevkov
WEBSTRÁNKA:	http://vrbh.sk/
ISBN WEBSTRÁNKY:	978-80-89186-78-5

Obsah

Pár slov na úvod	5
Program konferencie	6
Pozvané prednášky	7
Dagmar Senderáková: Svetlo – laser – hologram	7
Kristína Kuracinová: Patológia trochu inak	7
František Kundracik: Lukostrelba – od praveku po súčasnosť	7
FAB Lab: 3D tlač – kde všade ju využívame a ako funguje	8
Tvorivé dielne	9
Robert Valík: Oculus Rift II	9
Rastislav Diviak: Šach – hra kráľovská	9
Juraj Ladický: Zašifruj a rozšifruj tajné správy	9
Michal Hučko: GPS a mapy	9
Mária Slavíčková: Mobil na matike	10
Anita Antalová: Katakana – podpíš sa po japonsky	10
Alžbeta Brčiaková: Kaligrafia	10
František Kundracik: Lukostrelba – a teraz naostro	10
Júlia Kučerová, Radoslav Škoviera: Discgolf	11
Iwka Varhaníková: Detektívka na FMFI	11
Tatra Banka: Funny money	11
Ihrysko: Spoločenské hry pre všetkých	11
Kategória do 10 rokov	12
Vítazné práce	12
1. miesto: Marina Bagin, Lara Stošič – Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?	12
2. miesto: Zina Melicherčíková – Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?	13
3. miesto: Mariana Hitzingerová, Hana Chrapová – Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?	15
Ďalšie práce	16
Matúš Jonaštík – Ktoré vynálezy predpovedal Jules Verne?	16
Sofian Repa – Ako ľudia objavili sklo?	17
Vladimír Červenka, Matej Peter Melicherčík – Koľko hviezd je vo vesmíre?	18
Nikolka Slaninková, Nikolka Ružičová – Kolko tmy vznikne, keď zhasne jedna sviečka alebo ako merat silu svetla?	19
Samuel Hainc, Andrej Krajčo – Ako ľudia objavili sklo?	20

Tadeáš Trnovský – Koľko hviezd je vo vesmíre?	20
Lenka Magová, Linduška Rychtarechová – Ako ľudia objavili sklo?	21
Hanka Magová, Nataška Žabková – Existuje vo vesmíre planéta podobná Zemi?	21
Oliver Murcín, Michal Baričák – Existuje planéta podobná zemi?	22
Šimon Oravec, Tamara Čaradská, Liliana Pietriková – Prečo mi Google nerozumie?	23
Samuel Rusňák, Michal Mikuš – Prečo sme zvedaví?	24
Martinka Ščesnáková, Adelka Bežová – Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?	24
Matej Hrušovský – Je náhoda náhodná?	25
Hanka Urbančoková, Ladislava Lukášová – Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?	26
Viktória Vargicová, Nina Habániková – Koľko hviezd je vo vesmíre?	27
Martinka Ščesnáková, Adelka Bežová – Prečo mi Google nerozumie?	27
Vladimír Kováč – Ako ľudia objavili sklo?	28
Roman Hudec – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú...ako by sme mohli volať dnešnú dobu?	28
Kategória od 11 do 15 rokov	30
Vítazné práce	30
1. miesto: Michal Kajan, Peter Vyparina – Kde je vo vesmíre dole?	30
2. miesto: Laura Isabel Lešová – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?	31
3. miesto: David Ormandy – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?	32
Ďalšie práce	33
Martina Lukáčiková – Ktoré vynálezy predpovedal Jules Verne?	33
Maximilian Sloboda – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?	34
Alexej Mekyš – Ako ľudia objavili sklo?	35
Oliver Sedláček, Henrich Hegeduš – Cesta k najblížszej obývateľnej planéte - ako by prebiehala?	36
Janis Paulis – Prečo sme zvedaví?	37
Branislav Hitzinger – Ktoré vynálezy predpovedal Jules Verne?	38
Anna Kroupová – Prečo mi Google nerozumie?	39
Samuel Rydzí – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?	39
Tomáš Holič – Ako ľudia objavili sklo?	40
Samuel Kluvánek, Filip Milata, Kristína Pietriková – Je náhoda náhodná?	41
Filip Chochol – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?	42
Filip Holba, Patrick Melioris, Samuel Peško – Cesta k najblížszej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?	43
Tomáš Plančák – Cesta k najblížszej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?	44
Lukáš Lipka – Prečo mi Google nerozumie?	45
Lucia Krištofíková – Ako sa napijem z Kleinovej fláše?	45
Šimon Nahálka – Cesta k najblížszej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?	46
Emma Sekulová – Ako d'aleko dovidí d'alekohľad?	47
Filip Milata – Kde je vo vesmíre dole?	48
Laura Viszt – V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by ste nazvali dnešnú dobu?	49
Martin Sukdolák – Cesta k najblížszej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?	49

Samuel Novak – Existuje vo vesmíre planéta podobná Zemi?	50
Samuel Kluvánek, Kristína Pietriková – Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?	51
Hodnotiaca porota	53
Virtuálna realita bez hraníc 2016	54

Pár slov na úvod

Milí účastníci *Virtuálnej reality bez hraníc 2015*,

už po šiestykrát sme sa začítali do Vašich autorských prác. Už po šiestykrát sme sa prelúskali hŕbou nápadov, ktoré nás potešili, prekvapili, rozosmiali, šokovali, rozsmúteli či prinútili zamyslieť sa nad príbehom alebo nad tým, čo viedlo autora k tomu, aby napísal práve takýto príspevok.

Takmer každý zo 122 príspevkov, ktoré nám prišli do súťaže, mal originálny nápad. Nápad sa podarilo autorom rozvinúť v niektorých prípadoch úplne, v niektorých prípadoch využili jeho potenciál len čiastočne a v niektorých prípadoch, bohužiaľ, zostalo len pri výbornom nápade. Do budúcnosti by sme chceli preto autorom odporučiť, aby si našli na písanie nových príbehov viac času. Nejde nám o to, aby bolo do súťaže zaslaných čo najviac príspevkov. Nenáhlite sa, zvoľnite tempo a ked' napíšete celý príspevok, uložte ho a neposielajte hned'. Otvorte si ho o dva-tri a presvedčte sa, či je to naozaj ten príspevok, s ktorým chcete súťažiť. A ak zistíte, že ho treba ešte vylepšíť, vylepšujte. Hľadajte synonymá, hrajte sa so záverom príbehu tak, aby bol originálny rovnako ako Vaša myšlienka. Skrátka sa neponáhlajte. Radšej zašlite o jednu prácu menej.

V tomto ročníku do súťaže zavítali aj práce, ktoré mali okrem nápadu aj krásne vystavaný príbeh, ale bohužiaľ im úplne chýbala vedecká zložka. Vo *Virtuálnej realite bez hraníc* nám ide najmä o to, aby ste sa popri písaní Vašej úvahy, rozprávky, básne, či detektívky niečo dozvedeli o téme, ktoré sme Vám zadali. Sústred'te sa na klúčové slová a vyhľadajte si viac ako jeden zdroj k téme. Pýtajte sa rodičov, starých rodičov a učiteľov, čo si o tom myslia – hlavne sa nenechajte odraďať! A až potom z informácií, ktoré získate, zložte príbeh.

Predtým, než sa začítate do víťazných príspevkov VRBH 2015, dovoľte nám pod'akovať na tomto mieste všetkým našim sponzorom za finančnú či programovú výpomoc. Bez nich by sme toto podujatie nevedeli pripraviť.

Ďalej by sme chceli pod'akovať našim prednášajúcim a animátorom, ktorí prišli na VRBH 2015 bez nároku na honorár. Veľmi d'akujeme aj chlapcom z *FreeFood-u* a *FaynFood-u*, že opäť naplnili naše brušká dobrotami.

Samozrejme sa chceme tiež pod'akovať Vašim pedagógom za to, že s Vami strávili čas, aby ste mohli zaslať príspevky, a v neposlednom rade d'akujeme Vám za to, že ste opäť poslali svoje práce a prišli na minikonferenciu *Virtuálna realita bez hraníc 2015*.

Príjemné čítanie.

Organizátori VRBH 2015

Program konferencie VRBH 2015

08:30 Registrácia účastníkov minikonferencie

09:00 Úvodné slová organizátorov

09:15 Pozvané prednášky

09:15 Dagmar Senderáková: *Svetlo – laser – hologram*

09:45 Kristína Kuracínová: *Patológia trochu inak*

10:20 František Kundracík: *Lukostrelba – od praveku po súčasnosť*

10:50 FAB Lab: *3D tlač – kde všade ju využívame a ako funguje*

11:30 Obed FaynFood

12:40 Vyhodnotenie literárnej súťaže VRBH 2015

13:00 Premietanie animovanej rozprávky

13:30 Tvorivé dielne

Robert Valík: *Oculus Rift II*

Rastislav Diviak: *Šach – hra kráľovská*

Juraj Ladický: *Zašifruj a rozšifruj tajné správy*

Michal Hučko: *GPS a mapy*

Tatra Banka: *Funny money*

Anita Antalová: *Katakana – popíš sa po japonsky*

Alžbeta Brčiaková: *Kaligrafia III*

Mária Slavíčková: *Mobil na matike*

Ihrysko: *Spoločenské hry pre všetkých*

František Kundracík: *Lukostrelba – a teraz naostro*

Júlia Kučerová a Radoslav Škoviera: *Discgolf*

16:30 Detektívka s *Hearpoint*-om

18:00 Vyhodnotenie tvorivých dielní a detektívky

18:15 Záverečné slová

Pozvané prednášky

Dagmar Senderáková:

Svetlo – laser – hologram

Rok 2015 je celosvetovým rokom SVETLA. Svetlo už dnes nie je len pomocníkom pri kontakte človeka s okolitým svetom. Nie je len životodarnou silou.

Uplynulo viac ako 2300 rokov od čias, keď si Euklid predstavoval svetlo ako líče. Pred 350 rokmi prehlásil Newton, že svetlo môžeme považovať za častice, ale o cca 150 rokov neskôr Young a Fresnel ukázali, že svetlo môže byť aj vlnou. Za ďalších 50 rokov sa tak svetlo dostalo do Maxwellovej „rodiny“ elektromagnetických vín. Uplynulo však len ďalších 40 rokov a Einstein dokázal, že Planck mal dobrý nápad a že svetlo môže byť skutočne aj v tvare balíčkov energie, ktoré poznáme, ako fotóny...

Pred 55 rokmi sa zrodil nový zdroj svetla – laser. Svetlo sa v tom okamihu stalo užitočným nástrojom, ktorý mení dokonca aj nás každodenný život.

Počas prednášky by som vám chcela poradiť, čo si myslieť o svetle. Dozviete sa, prečo je laser taký zaujímavý, hoci máme veľa iných a lacnejších zdrojov svetla a poviem si niečo o holografií, s ktorou sa budete môcť stretnúť zoči-voči v laboratóriu.

Kristína Kuracinová:

Patológia trochu inak

To, čo nájdeme v mikroskope, nám neraz pomôže v rozlúštení záhad a pomôže nám stanoviť správnu diagnózu. Slovo patológia vyvoláva v mnohých ľuďoch hrôzu a evokuje smrť, avšak pre živých ľudí má omnoho väčší význam. Aj preto je tento odbor veľmi zaujímavý.

František Kundracík:

Lukostrelba – od praveku po súčasnosť

Od vynálezu primitívneho luku pračlovekom sa toho v lukostrelbe veľa zmenilo. Špeciálne tvarované luky a kladkové luky svojím výkonom vysoko prekonávajú pôvodné. Na prednáške sa dozviete princíp konštrukcie moderných lukov a tiež to, prečo v stredoveku patrili lukostrelci k najsilnejším zložkám armády.

Poznámka: Táto prednáška vznikla s podporou grantu APVV-14-0017.

FAB Lab:

3D tlač — kde všade ju využívame a ako funguje

Ako funguje 3D tlačiareň? Aké existujú 3D tlačiarne a aké materiály v nich môžeme použiť? Kde všade sa používajú? Tlačenie čokoládou, kovom... Práca s 3D perom. Ukážka výrobkov z FAB Labu -- plastové pohyblivé modely, drevené skladačky, nažehľovačky na tričká.

Tvorivé dielne

Robert Valík:

Oculus Rift II

Virtuálna realita prichádza. Vyskúšajte si na vlastného slimáka aké je to zažiť jazdu na húsenkovej dráhe, keď vy stojíte svojimi nohami pevne na zemi. Zalietajte si pomedzi skalné bralá Alpských končiarov počas návštevy Bratislavky. Skrátka, prídeťte si vyskúšať jedno z najmodernejších zariadení virtuálnej reality. Oculus Rift.

Poznámka: Táto tvorivá dielňa je sponzorovaná firmou *Vis gravis*.

Rastislav Diviak:

Šach – hra kráľovská

Šach je spojením hry, vedy, umenia a športu. Nazrieme spolu do sveta šachu, ktorý vyzerá čiernobielo, ale v skutočnosti je veľmi pestrý. Občas vyzerá zložito, niekedy však môže byť až neuveriteľne jednoduchý. Zvonka môže pôsobiť nudne, no vnútri je veľmi zábavný a fascinujúci. Prídeť sa niečo naučiť o šachu od medzinárodného rozhodcu a trénera Rast'a Diviaka.

Juraj Ladický:

Zašifruj a rozšifruj tajné správy

Potrebu utajenia citlivých dát mali ľudia už veľmi dávno. S tým úzko súvisia pokusy o rozlúštenie týchto tajných správ. Po oboznámení s rôznymi kódovaniami a druhmi šifier Vás bude čakať veľa zaujímavých zašifrovaných správ. Dokážete ich rozlúštiť? Na najlepších jednotlivcov a najlepšie skupiny dešifrátorov čakajú odmeny...

Michal Hučko:

GPS a mapy

V prípade navigačného softvéru je vedieť kde sa človek nachádza len začiatok. Na to, aby sme sa vedeli odnavigovať kam chceme, potrebujeme mapy a spôsob ako vyrátať najvhodnejšiu cestu. Na workshopu si ukážeme, ako sa dá vyrátať najkratšia cesta medzi dvoma bodmi – je to tá, ktorú používate?

Mária Slavíčková:

Mobil na matike

Na workshope predstavíme vyvíjané matematické aplikácie pre mobilné zariadenia v rámci slovensko-nórskej spolupráce na projekte AiM (Apps In Maths). Účastníci budú mať možnosť otestovať si aplikácie, ktoré im umožnia lepšie pochopiť, alebo zdokonaliť si znalosti z vybraných oblasti matematiky hravou formou. Aplikácie sú určené pre zariadenia s OS Android alebo iOS (niekoľko zariadení vieme požičať na testovanie počas workshopu, no vlastne sú viac ako vŕtané). Každý aktívny účastník dostane upomienkový predmet.

Poznámka: Táto tvorivá dielňa je pripravovaná v rámci projektu AiM (SK06-IV-01-006).

Anita Antalová:

Katakana – podpiš sa po japonsky

Katakana (doslova: „čiastočná kana“) je jeden zo štyroch systémov zápisu japonského jazyka (ostatné sú *hiragana*, *kandži* a *romadži*). Jedná sa o slabičné písmo (jeden znak predstavuje celú slabiku). Toto písmo pozostáva zo 46 symbolov a ďalšie zvuky vznikajú pripojením dvoch čiarok, alebo krúžku nad určité symboly. Na workshope sa naučíte napísť svoje meno tak, aby to vedel prečítať každý Japonec.

Alžbeta Brčiaková:

Kaligrafia

Už tretie pokračovanie populárnej tvorivej dielne o umení kaligrafie.

Na kurze kaligrafie sa nostalgicky vrátíme do čias vzniku písma a ukážeme si ako sa písmo vyvíjalo. Aby sme nezostali len pri teoretickom výklade sami si skúsime písať tak ako za čias ručného prepisovania kníh v kláštoroch, prejdeme si gotické písmo, italicu či úhladné písané písmo Copperplate Script, skúsime si ornament, možno aj kaligramy a ukážeme si praktické využitie kaligrafie v bežnom živote.

František Kundracík:

Lukostrelba – a teraz na ostro

Praktické využitie poznatkov z rannej prednášky. Vyskúšajte si presnú ruku a rýchle oko (alebo naopak) na vlastnej koži.

Poznámka: Táto tvorivá dielňa vznikla s podporou grantu APVV-14-0017.

Júlia Kučerová, Radoslav Škoviera:

Discgolf

Viete, čo je to discgolf? Že nie? To sa vlastne hádže lietajúcim tanierom do takých skoro basketbalových košov (To bolo teda pekne amatérsky povedané, čo?). Príťte sa naučiť správnu terminológiu a vyskúšať si discgolf na jedno z prvých discgolfových ihrísk na Slovensku.

Iwka Varhaníková:

Detektívka na FMFI

Na matfye sa stal zločin. Po jeho nespočetných chodbách sa premáva zločinec. Sleduj stopy pomocou vedomostí z prednášok, workshopov a kníh. Pomocou nich odhalíš páchateľa a jeho motív. Ak na to vôbec máš...

Poznámka: Táto hra je sponzorovaná firmou *Hearpoint*.

Tatra Banka:

Funny money

Na workshope Vám zrozumiteľnou formou vysvetlíme ako sa nestratiť vo svete peňazí.

Poznámka: Táto tvorivá dielňa je sponzorovaná firmou *Tatra Banka*.

Ihrysko:

Spoločenské hry pre všetkých

Počas prestávok medzi jednotlivými tvorivými dielňami, alebo v rámci oddychu vyskúšajte nové, staršie, ale hlavne bombastické spoločenské hry z Ihrysko.

Kategória do 10 rokov

VÍŤAZNÉ PRÁCE

1. miesto: Marina Bagin, Lara Stošič

Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?

Prečo je v Austrálii na Vianoce leto? To sa budete čudovať, keď vám rozpoviem tento príbeh! O kom bude? O mačke. Prečo sa smejete, že mačka? To nebola obyčajná mačka. Bola to mačka cestovateľka. Bola zo Slovenska. Volala sa Lojza a išla na letisko. Čakala na lístky a v tom ju predbehol jeden namosúrený pes. A vtedy sa ho opýtala:

„Prosím vás, počujete ma? Predbehli ste sa!“ Zvolala Lojza.

Pes sa otočil a zavŕchal: „Neotrvavuj, mne je jedno. Ja chcem lístok.“

Lojza sa trochu nahnevala. „Lietadlo môže každú chvíľu letieť?“ Pomyslela si Lojza. O chvíľu chvála Bohu prišla na rad.

Keď si kúpila lístok do Austrálie, predavačka jej povedala: „Lietadlo bude meškať tri hodiny.“ Uľavilo sa Lojze. Až potom si uvedomila, vlastne aj my sme to už zabudli, ako to bolo. No ako? Už som si spomenula. Lojza si uvedomila, že bude na letisku ešte tri hodiny. A ako teda stihne Vianoce v Austrálii? Lojza sa do Austrálie veľmi tešila. Chcela zažiť Vianoce so slnkom a v teplúčku. Nemá rada zimu a sneh. Má rada teplo a slniečko.

Konečne ohlásili let lietadla CATLIEN. Lojza nastúpila a za chvíľu prišla letuška. Letuška povedala Lojze: „Prosím si lístok.“ Lojza podala lístok. Lojza tam bola sama, tak letuška nevedela, čo má povedať pilotovi. Tak si pozrela lístok a povedala, že je to zaujímavé. No to, že letí do AUSTRÁLIE. Pilotovi povedala, že má letieť do Austrálie. Lojza si vytiahla okuliare na spanie značky CAT. Dala si okuliare na spanie na oči a za chvíľu zaspala. Však môže sladko spať 37 hodín. Toľko bude letieť jej lietadlo plus prestupovanie.

Lojza spala a spala a spala a... letuška hlasno oznamila z mikrofónu: „POZOR! POZOR! Vážená cestujúca, vypočujte si tento oznam: pristávame na letisku, kde budete prestupovať.“

Lojza sa celkom zobudila. Po krátkom prebudení Lojza zvolala: „Čo, ja spím!!!“ A letuška prišla za Lojzou.

„Dobrý deň, zoznámme sa? Ja som, ako vidíte, letuška.“

„Čo, vy sa tak voláte?“ povedala Lojza.

„NIE! Moje povolanie sa tak volá. Som letuška. Volám sa Andrea.“

„A ja zas Lojza. Mačka. A moje povolanie sa volá – cestovateľ.“

„A vieš ako málo ma tu platia, ako letušku?“ povedala Andrea.

„Tak pod' so mnou do Austrálie, keď nie si spokojná,“ povedala Lojza, „ved' teraz máš určite prestávku.“

„Dobrý nápad, Lojza, súhlasím!“ A bežala si kúpiť lístok. Hned' potom sa vykašala na pilota lietadla CAT let. Potom utekali z lietadla CAT let aby pilot lietadla nemohol nahlásiť na políciu Andreu, že utiekla z práce.

Boli už v lietadle. Toto sa nemalo stať! Pilot nahlásil Andreu a zavolať jej. Andrea mu radšej nezodvihla. Kvôli podrobnostiam. Obaja boli takí, že sa nemali veľmi v láske. Andrea sa naňho vykašala a konečne boli v Austrálii. Zobrali si kufre a hľadali zástavku. Lojze zazvonil mobil.

Círón círn...

Zdvihla. Volal jej šéf. „Ahoh, Lojza, chcel som sa ťa opýtať, či si docestovala dobre.“

„Áno, docestovala som dobre,“ povedala Lojza.

V tej chvíli na zastávku prífrčal autobus. Zatrúbil. Lojza s Andreou nastúpili. Autobus ich priviezol priamo pred hotel CATAUSTRIA. Ubytovali sa. Dostali číslo izby 199. Prišli do izby, vybalili sa a už im z recepcie volali, aby prišli na večeru. Lojza zavesila, lebo vedela, čo nasleduje. Hned to povedala Andrei. Boli veľmi zvedavé, aká bude štedrá večera. Bude to tak, ako u nás? Kapustnica, hríby, kapor, oblátka a med?

„Počkať!“ Zastaví ju Lojza, „môže byť snáď aj losos a pstruh a iné mňaminy.“

„Mňam, napríklad ja na VIANOCE nejem nič iné ako ryby.“

O chvíľu bol večer, a naše kamarátky z lietadla sa chystali na vianočnú večeru. Išli dole schodmi a zrazu už boli v reštaurácii.

„Čo!!!!“ Hovorí Lojza. „A kde je vianočná výzdoba?“

„A vianočný stromček?“ dodala Andrea. Čudovali sa. Vyzdobené boli iba austrálske palmy. Aj to kvetinkami, ktoré k Vianociam výbec nepatria.

Lojza sa pozrela na Andreu a spýtala sa: „Ty vieš, prečo je tu leto a

Andrea sa zamyslela. „Musíme sa spýtať na recepcii!“ povedala Lojza.

Andrea sa anglicky na recepcii hotela spýtala, prečo je tu leto a u nás na Slovensku zima. Znelo to takto: „Why is there summer and winter in Slovakia?“

Pán na recepcii iba pokrútil hlavou. Sedel tam starý kocúr, ktorý počul mačaciu otázku. A odpovedal im: „Australia is actually the smallest continent, but also the sixth largest country in the world, located in the southern hemisphere and therefore there is now summer, yours Slovakia is in the northern hemisphere and therefore there have now winter. The sun shines stronger on our part of the country.“

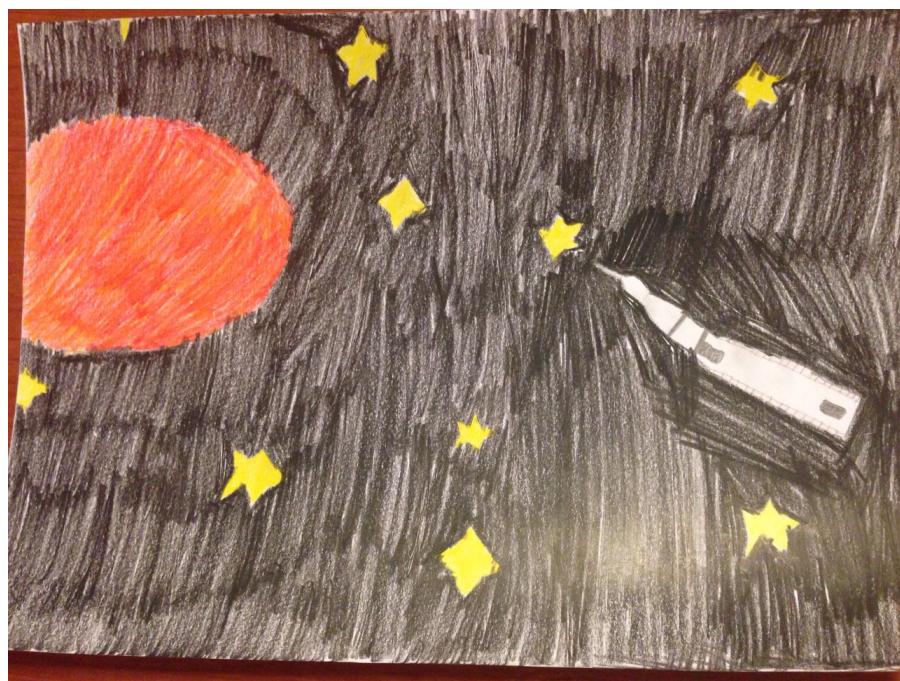
Lojza iba vyvalovala oči. Anglicky nerozumela ani mňau. Andrea jej preložila, že sú v Austrálii, najmenšom svetadieli na svete, a že je na južnej pologuli a naše Slovensko je na severnej. Slnko teraz u nich svieti silnejšie — teda na južnej pologuli — a preto tu majú leto. U nás na Slovensku svieti slnko slabšie, je od nás vzdialenejšie a preto máme u nás zimu.

„Ach, jáááj!“ vzdychla Lojza, „to teda budú Vianoce!“

2. miesto: Zina Melicherčíková

Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?

Cesta k najbližej obývateľnej planéte – ako by prebiehala? Už len v našej Mliečnej dráhe je osem planét. Už sa plánuje aj cesta na Mars. Určite si teraz pomyslíte, že by to bolo úplne super. Možno to aj je, ale aby si sa tam dostať, musíš vynaložiť veľa námahy. Musí sa vyrobiť vesmírna loď, naplánovať trasu po ktorej tá vesmírna loď pôjde, potrebujú veľmi kvalitné motory aby dosiahli strážnosť a veľkú rýchlosť a veľmi veľa zásob jedla a pitia. Bohužiaľ ešte nevymysleli takú rýchlosť vesmírnu lodь aby sa človek z Marsu dostať živý. Zatiaľ existuje iba jednosmerný lístok na Mars. Ľudia ktorí si kúpia lístok na Mars musia podstúpiť tréningy aby zvládli veľkú rýchlosť vesmírnej lode. Skúšajú ich napríklad takto: posadia ich do takej gule ktorá tých ľudí veľkou rýchlosťou roztočí. Ked' sú už ľudia pripravení tak ich dajú do vesmírnej lode. Teraz ich bude čakať strážnosť a dlhá cesta. Najprv sa musia dostať z atmosféry. Kým sa dostanú na Mars budú musieť žiť vo vesmírnej lodi.



Obr. 1: Zina Melicherčíková

Teraz vám priblížim ako sa asi žije vo vesmírnej lodi keďže tam nie je príťažlivosť. Spí sa tam veľmi smiešne. Majú tam vlastne taký veľký vak do ktorého sa zazipsujú. Postele vo vesmírnej lodi môžu vyzeráť aj takto: už určite viete že vesmírna loď má okrúhli tvar. No a teraz si predstavte na každej strane dieru do ktorej si ľahnete a zazipsujete sa do nej. Ak sa pýtate prečo musia byť astronauti zazipsovaný tak preto lebo tam nie je príťažlivosť takže by lietali a mohli by niečo dôležité stlačiť čo by mohlo ohrozíť let. Jedenie je vo vesmírnej lodi ešte zábavnnejšie. Majú ho v takých tubách a keď ho vytlačia tak z toho vznikne lietajúca guľa. Toaletu radšej ani nebudem opisovať, ale poviem vám že tam majú niečo čo tú vodu príťahuje. Možno tam majú pripevnený zvláštny magnet ktorí príťahuje vodu. Po určitom čase vo vesmíre musia kozmonauti začať cvičiť aby im neochrnnuli svaly. Ak neviete prečo by im mali ochrnúť svaly tak vám to teraz poviem. Lebo tam nie je príťažlivosť takže nepotrebuju využívať svaly. Majú tam napríklad bicykel. Ja som videla film o živote vo vesmíre a videla som že astronauti si tam užijú veľa zábavy. No nemyslite si že sa vo vesmírnej lodi len zabávate. Vraj že vám vo vesmíre môže prísť aj nevoľno (zle) a dokonca by ste sa mohli aj povrackať ale na to radšej ani nemyslite. A už sme skoro na konci našej veľmi dlhej a poučnej cesty na najbližšiu planétu na ktorej by mohol vzniknúť podobný život ako je na Zemi.

Ááááá a predsa len som ešte na niečo zabudla. Už sme sa dostali pri Mars ale my musíme ešte aj na tom Marse pristáť a to vôbec nie je jednoduché. Teraz si už astronauti znova posadajú do svojich špeci sedadiel. Ak neviete prečo som ich sedadlá nazvala špeci tak vám to teraz poviem. Lebo ich majú dané tak ako keby ste si ľahli a stehná by ste si dali kolmo a lýtka zas vodorovne. Teraz astronautov čaká veľmi dôležitá práca. Musia bezpečne pristáť na Marse. Astronauti sú spojený s ľuďmi na našej Zemi. Astronauti sa teraz musia veľmi sústredit aby všetko vyšlo podľa plánu. Keď sa astronautom podarí bezpečne pristáť tak na Zemi budú všetci horivo tlieskať a budú sa tešíť ako im astronauti z Marsu pošlú prvé fotky. Tak a teraz ja držím palce astronautom

ktorí sa vyberú na Mars. Ak budete chcieť aj vy si môžete kúpiť lístok na Mars ale upozorňujem vás že ten lístok je veľmi drahý!!!!!!!!!

3. miesto: Mariana Hitzingerová, Hana Chrappová

Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?

Je super, že my na Slovensku máme biele zasnežené Vianoce. Ale ako je to v Austrálii? Dozvedel som sa, že v Austrálii je na Vianoce leto. Je to pravda alebo nie? Začal som potom pátrať. Opýtal som sa aj mamy, otca, sestry aj brata, no čakal som však inú odpoved'. Ak som dobre počul, povedali „neviem“.

Stále som o tom premýšľal, ale neprišiel som na odpoved'. Hovoril som si, že to musím vyhodiť z hlavy. Už som na to aj chvíľu prestal myslieť, ale zase mi to prišlo na um. Išiel som spať, a keď som na to už prestal myslieť a umýval som si zuby, zrazu mi vyšla z úst krv. Bolo to nechutné! Do umývadla padol môj zub a zabudol som na myšlienku o Vianociach v Austrálii. Myslel som na to, ako mi zúbková víla, o ktorej mi rodičia toľko hovorili, nesie niečo sladké. Išiel som spať.

Ráno som sa zobudil a zase som mysel na tie Vianoce, no povedal som si: „A dosť! Idem potom pátrat.“ Zapol som počítač a hľadal som. Na internete som našiel: *V Austrálii je preto na Vianoce leto, lebo južná pologuľa je vtedy viac naklonená k slnku ako severná pologuľa.*

Vôbec som tomu nerozumel. Hľadal som d'alej. Bohužiaľ nič som nenašiel. Stále mi tá myšlienka vrtala v hlave. Vypol som počítač a išiel som pozerať telku. Potom ma mama zavolala na obed. Na obed sme mali zapekanú brokolicu. Blééé! Neznášam zapekanú brokolicu. Mame, otcovi, sestre aj bratovi veľmi chutí. Nechápeš, ako môžu jest niečo také. Zapekanú brokolicu máme každú sobotu.

V hlave som si povedal: „Svet je taký nudný, ale čo sa dá robiť?“ Tá myšlienka mi nedala pokoj. Nie je možné, že by ma niečo tak zaujímalo. Tak sa teda zase opýtam mamy: „Mami, prečo je v Austrálii na Vianoce leto? Ale vysvetli mi to tak, aby som tomu rozumel.“

Mama povedala: „Neviem.“

Ja som už zvýšil hlas: „Ako to, že nevieš!“

Mama na mňa tak vykríkla, až som sa zlakol. „Ako sa opovažuješ na mňa tak hulákať? Už aj chod' do svojej izby a už sa mi dnes neukazuj na oči!“

Cestou, kým som išiel s plácom do mojej izby, zastavil som sa u môjho otca v pracovni.

Opýtal som sa ho: „Tati, nevieš, prečo je v Austrálii na Vianoce leto?“

Oco mi povedal: „Neviem.“

Ja som mu kľudným hlasom odvetil: „To nevadí, tati.“

Ale stále som bol rozzúrený. Cestou po schodoch som sa zastavil v izbe mojej štrnásťročnej sestry a spýtal som sa jej: „Nevieš, prečo je v Austrálii na Vianoce leto?“

Ona mi odpovedala: „Neviem. A už aj zmizni z mojej izby!“

S hlavou v smútku som vyšiel po schodoch. Ľahol som si do posteľe a premýšľal som, prečo je len v tej Austrálii na Vianoce leto. UŽ NA TO NECHCEM MYSLIEŤ. Išiel som sa navečerať. V hlave som mal stále tú istú myšlienku. Povedal som si, čo sa dá robiť.

Bola nedeleňa večer a na druhý deň sa išlo do školy. Pri večeri mi napadla úžasná myšlienka. Ved' zajtra máme prírodovedu a možno sa o tom budeme učiť. Záhadne sa mi až do rána tá myšlienka vyvrtala von z hlavy. Hned', ked' som prišiel do školy, opýtal som sa našej pani učiteľky:

„Budeme sa dnes na prírodovede učiť o tom, prečo je v Austrálii na Vianoce leto?“

Odpoveď pani učiteľky bola: „Ako to vieš?“

Usmial som sa a prikývol. Niekedy od šťastia iba prikyvujem hlavou.

Tretia vyučovacia hodina bola prírodoveda. Skoro som lietal od šťastia. Do triedy vkročila pani učiteľka a hovorí: „Dnes sa budeme učiť o tom, prečo je v Austrálii na Vianoce leto.“

Pani učiteľka položila na stôl glóbus. Ukázala nám, kde sa na glóbuse nachádza Slovensko a kde sa na glóbuse nachádza Austrália. Potom do ruky vzala žltú loptičku a povedala nám, že je to Slnko. Točila glóbus okolo žltej loptičky – Slnka – a vysvetľovala: „Ked' sa 24. decembra oslavujú Vianoce je južná pologuľa Zeme, tam kde sa nachádza aj Austrália, viac naklonená k Slnku. Slnečné líče na ňu dopadajú kolmejšie, viac zohrievajú zemský povrch, a teda tam majú leto. Ked'že je Slovensko na severnej pologuli ktorá je v tom čase odklonená od Slnka a slnečné líče dopadajú šíknejšie, tak v čase Vianoc máme u nás zimu.“

Bolo to naozaj zaujímavé. Ked' som došiel domov tak som bol veľmi šťastný, lebo som sa to konečne dozvedel. Najskôr som si spravil úlohy, potom som si išiel čítať moju oblúbenú knižku. Išiel som späť až 10:45 kôli tej úžasnej knižke. Čítam ju už piatykrát pretože ostatné knihy čo máme doma sú romány. Ja, oco ani brat romány moc nemusíme. Mama si kupuje každý román ktorý v kníhkupectve uvidí. Máme ich plnú knižnicu. Dokonca nejaké sú aj pod mojou posteľou. Tu romány, tam romány všade iba romány. A takto viete veľkú časť môjho života.

ĎALŠIE PRÁCE

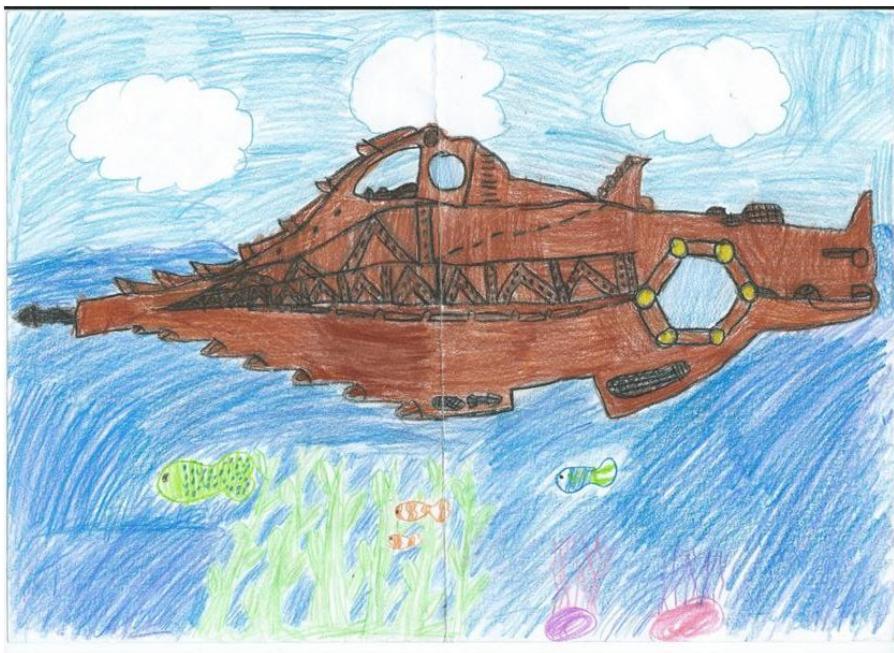
Matúš Jonaštík

Ktoré vynálezy predpovedal Jules Verne?

Tento príspevok som začal písat v deň 110. výročia smrti svetoznámeho spisovateľa Julesa Verne – 24. 3. 2015. Jules Verne miloval dobrodružstvá a chcel cestovať po celom svete. Napríklad, ako jedenástročný sa chcel zamestnať ako plavčík na lodi, ktorá plávala do Indie. Rodičia mu to však nedovolili. Spolu so svojou ženou mal syna Michaela. Jules Verne mal veľmi rád literatúru. V roku 1862 napísal svoje prvé dielo *Päť týždňov v balóne*. Dlhho hľadal vydavateľa, ktorý by bol ochotný vydať jeho prvý román. Po dlhom hľadaní sa však na neho usmialo šťastie. Našiel istého francúzskeho vydavateľa, ktorý mu za jeho román ponúkol celkom slušnú sumu. Kniha mala obrovský úspech. Dohodli sa, že Jules napíše každý rok dva romány a on mu dá za jeden román tú istú sumu ako za prvý román. Lenže knihy boli veľmi dobré, a tak vydavateľ sumu ešte 5-krát zvýšil. Stal sa z neho boháč. Kúpil si jachtu, ktorú nazval San Michelle. Cestoval na nej po celom svete a svoje cesty opisoval v knihách. Písal napínavo a dobrodružne a je považovaný za jedného zo zakladateľov sci-fi žánru.

Vo svojich knihách ako keby predpovedal budúcnosť. Napríklad vo svojom románe *Cesta na Mesiac* predpovedal let vesmírnej lode Apollo. Dokonca skoro presne predpokladal aj miesto, kde pristane. A vedel aj to, aká národnosť to bude – Američania. Jeho najznámejšie vynálezy sú pravdepodobne lietajúce stroje a ponorky. V knižkách *Päť týždňov v balóne*, *Tajomný ostrov*, *Robur Dobyvateľ* predpovedal diaľkové lety balónom a let vrtuľníkom. V knihe *Dvadsaťtisíc kíl – pardon miľ pod morom*“ postavy používali skafander pri potápaní. V tejto knižke predstavil aj vodný svet, o ktorom dovtedy čitatelia veľa netušili. V tejto knihe predstavil aj automatickú kúpeľňu, ktorá mala nastaviteľnú teplotu, umývadlo s odtokom, rozprášovače voňaviek, elektrické kefy na vlasy, oblečenie a topánky. Väčšina týchto vynáleزوў je súčasťou dnešných kúpeľní, ale vtedy o nich nebolo ešte ani počuť. Niektoré vynálezy sú mu aj mylne pripisované – napríklad v knihe *Vynález skazy* opisuje bleskomet, ktorý bol veľmi účinnou výbušninou. Ked' bol však román sfilmovaný, veľa ľudí si myslelo, že opisuje atómovú bombu, ale nebolo to tak.

Knihy Julesa Verne sú populárne dodnes, aj keď mnohé vynálezy sú už bežnou súčasťou nášho života. Možno keby Jules Verne niektoré vynálezy nepredpovedal, neboli by dodnes vynájdené.



Obr. 2: Matúš Jonaštík

Sofian Repa

Ako ľudia objavili sklo?

Volám sa Sofian. A mám trochu iné nápady ako moji spolužiaci. Veľmi rád vymýšľam. Mama tvrdí, že na moje vymýšľanie našla liek. Je to môj priateľ – počítač. Teraz s ním trávim veľa času. Jemu sa zdôverím so svojimi problémami, ťažkosťami a radošťami. Sedím pri okne a vymýšľam.

Ako mohli ľudia objaviť sklo? Napíšem otázku Googlu. Vyhodí mi tam obdobie Egypta. No, to je to čo ma baví! Práve vtedy vrzli dvere. Je to dedko. Rozprávame sa, o Egypte, o ich dobe faraónoch. No ani dedko nevie, ako objavili sklo. A tak v počítači v Googli zadávam — *sklo*. Napíše mi to, z čoho všetkého sa sklo skladá. Z akých chemických zložiek, teda prvkov. Ale ja chcem vedieť, ako ho objavili Egypťania? Mám šťastie! Letím vo svojej fantázií. Ja som práve vymyslel stroj času! Pomocou neho som sa mohol presunúť na dávnovekú púšť SAHARU. Ja som tam chcel vidieť pyramídy, faraónov a všetko, čo k nim patrí. Tak som sa dostal do veku pyramíd. Videl som Faraónov sprievod a potichu som sa plazil za nimi. Už ma to nebavilo, tak som si dal na hlavu turban a na seba som obliekol biely plášť. O chvíľu sme prišli k Faraónovmu palácu. Bolo tam nádherne. Ako v rozprávke. Vtedy sa na nás začalo rútiť čosi z oblohy. Akoby sa odtrhla hviezda. Všetci vrešťali a utekali preč. Uvedomil som si, že na nás padá veľký meteorit. Bol rozžhavený ako roztavené železo. Rachotom a buchotom a s veľkým treskom sa zrútil na Zem. Naštastie na miesto, kde bola iba prázdna púšť. Keď zostalo ticho, najväčší zvedavci sa išli pozrieť, čo sa stalo. Ja medzi nimi. Tváril som sa, že som Egypťan. Prišli sme k miestu pádu meteoritu. Všetci zhíkli. Meteorit roztavil piesok na púšti a presne tam sa niečo lesklo. Čo to je? Nevedeli, ako to budú volať, ale Faraón to pomenoval sklo. Tak to od tej doby, každý volal sklo. A vyrábali ho a ešte vyrábajú aj do dnes. Cenné, nádherné, krehké a vzácne – SKLO.

Vladimír Červenka, Matej Peter Melicherčík

Koľko hviezd je vo vesmíre?

Koľko hviezd je vo vesmíre? (dotazník)

Andrea Červenková: Keby som vynásobila najväčšie vynájdené číslo s tým istým čislom výsledok by bol približne toľko kolko je vo vesmíre hviezd.

Veronika Melicherčíková (4 roky): Vo vesmíre je asi 100 hviezd lebo vesmír je strašne strašne veľký.

Andrej Zopp: Vo vesmíre je toľko hviezd kolko je zrniečok piesku na tejto planéte.

Roman Melicherčík: Podľa predpovedaných počtov galaxií by mohol byť počet hviezd blízky nekonečnu.

Kamil Červenka: Musí ich byť veľmi veľa, ale predpovede vedcov sú veľmi nepresné pretože museli odhadnúť kolko je asi hviezd na jednom úseku a potom ešte predpovedať aký je veľký vesmír.

Dagmar Môťovská: Je ich asi 1000 lebo v zime je ich vidno asi 500 a v lete zase 500.

Vladimír Červenka: Na túto otázku sa nedá odpovedať lebo hviezdy stále zanikajú a vznikajú. *Terézia Špániková:* Vo vesmíre je asi 300 000 000 hviezd.

Matej Hrušovský: To sa ešte nevie ale technika je stále modernejšia a preto ľudia možno v budúcnosti zistia kolko je hviezd vo vesmíre a aký je vesmír veľký.

Matej Peter Melicherčík: Vesmír je asi nekonečný takže hviezd je veľmi veľa ale určite nie nekonečno.

Mária Smreková: To sa nemôžeme dozviedieť lebo vidíme len malú časť zo všetkých hviezd. Žiadnymi prístrojmi to nemôžeme zistiť.

Michal Baričák: Vo vesmíre je asi 100 000 000 hviezd.

Zina Melicherčíková: Vo vesmíre je asi 1 000 000 hviezd lebo my vidíme asi 1 000 hviezd a ďalšie sú inde vo vesmíre.

Google: V mliečnej ceste je asi 1000 miliard hviezd. Je tom takmer 200 hviezd na každého človeka žijúceho na Zemi!

Napriek tomu, že nemôžeme poznať celý vesmír, astronómovia predsa zistili, aký je veľký a kolko hviezd je v ňom. Odhadujú, že jestvuje asi 100 miliard galaxií a asi 100 miliard miliard hviezd. Je ľahšie čo len predstaviť si toľko hviezd, nieto chcieť ich spočítať. Tieto otázky sme sa pýtali spolužiakov, učiteľov, rodiny a odpovedal nám aj internet. Ak neveríte týmto názorom, spočítajte si ich sami!



Obr. 3: Vladimír Červenka, Matej Peter Melicherčík

Nikolka Slaninková, Nikolka Ružičová

Kol'ko tmy vznikne, ked' zhasne jedna sviečka alebo ako merať silu svetla?

Kde bolo, tam bolo, bolo raz jedno rúžové Mozgové kráľovstvo. Žila tam princezná, ktorá sa volala Alžbeta. Mala nádherné rúžové šaty od známeho a veľmi drahého navrhovateľa menom pán Oko. Keď sa raz večer obdivovala v nádhernom rúžovom pyžamku od pána Oka, prišli za ňou vedci, ktorí zistili, že ich mesto Mozgovo stojí v hlave. V hlave malého dievčaťa menom Dominika.

Dominike sa zachcelo spať. Vedci rozkázali všetkým obyvateľom Mozgova nech idú spať. To preto, aby aj Dominika mohla spať. Keď si Dominika išla ľahnuť, spomenula si, že ešte nemala svoju super večeru. Jej obľúbené kakao s mozgovými guličkami. Dominika sa rozhodla, že si po kakao zájde do kuchyne. Presne v tej chvíli zachutilo kakao i princeznej Alžbete v ružovom Mozgovom kráľovstve. Obe naraz povedali: „Mňam, kakavko!“

Dominika vykročila pravou nohou smer kuchyňa. Princezná Alžbeta tiež vykročila pravou nohou – smer chuťové centrum. Obe kráčajú za svojim snom – kakaom.

Myslíte, že kráčali po tme? Vôbec nie! Dominika si zapálila sviečku a na cestu do kuchyne si svietila ľanou. Princezná Alžbeta si svietila neurónovými výbojmi v Mozgove. Svetlo sviečky je však slabé. Dominika vôbec nevidí, že pod nohy sa jej priplietla mačka. Potkýna sa pravá Dominikina noha. Presne v tej istej chvíli v Mozgove zakopne aj princezná Alžbetka. Padaj! Obe. Pri páde zhasne Dominike sviečka a šmykne sa na zem. Alžbetke, teda princeznej Alžbetke, sa namiesto šmyknutia na zem, podarilo šmyknúť do riadiaceho centra ružového Mozgového kráľovstva.

Strašne sa bála. Kto? Dominika. Tá sa zlákla mačky. A bála sa aj princezná Alžbetka, lebo sa okolo nej niečo obtrelo. Keďže nevedela, čo to je tak rýchlo vyskočila! Bola to myšlienka! Princezná Alžbetka si chcela sadnúť na stoličku, ale to nebola len taká nejaká stolička. Tá stolička bola kúzelná. To ale princezná Alžbetka nevedela. Nevedela, čo to je a tak svojou nevedomosťou zapla nejaký program v Mozgove. Ten program v kráľovstve Mozgovo Dominike úplne vypol rozum. Hlásil jej iba toto: zhasla sviečka.

Nastala nekonečná tma. Spi. A čo princezná Alžbetka? Princezná Alžbetka sedela na tej stoličke – teda programe – asi tak dve minúty. Počas toho si jej oči zvykli na tmu. Tma bola stále nekonečná. Myslela si, že je úplne ale úplne všetko stratené. Bude už len nekonečná tma? Tak to teda nie! Postavila sa z tej kúzelnej stoličky a začala stáčať body v riadiacom centre. Podarilo sa jej zobudit Dominiku a dať jej z kráľovstva Mozgovo príkaz, aby zasvetila svetlo vypínačom. Dominika sa začal zobúdzať. Zasvetila svetlo. Usmiala sa. Jej pravá noha opäť vykročila do kuchyne. Princezná Alžbetka sa usmiala tiež. I jej pravá noha vykročila do chuťového centra. Už sú obe na svojom mieste. Dominika v kuchyni. Princezná Alžbetka v chuťovom centre. Obom sa v ústach zbehli všetky slinky. V šálke sa už člapotalo kakao. Šup s ním do úst! To bolo dobré! Pomysleli si obe naraz.

Presne v tej chvíli zavolala mama: „Dominika, čo strašíš v kuchyni? Chod' už spať, a nezabudni v kuchyni zhasnúť!“

Dominika zhasla, prešla do izby a ľahla si do svojej postieľky. Princezná Alžbetka v ružovom Mozgovom kráľovstve urobila to isté. Len si neľahla do postieľky, ale do spánkového centra.

„Dobrú noc, dievčatá! A nezabudnite, ak vám zhasne sviečka, tma je nekonečná.“

A ružové Mozgové kráľovstvo sa celé uložilo na spánok. Ale nie všetci tam spia, sú tam pomocníci a rytieri, ktorí strážia Dominiku i princeznú Alžbetku. Zazvonil rozprávkový zvonec a príbeh o ružovom Mozgovom kráľovstve je koniec.

Samuel Hainc, Andrej Krajčo

Ako ľudia objavili sklo?

Volám sa Samko. Mám 7 rokov. A som hrozne zvedavý. Nečudujte sa. Jednoducho, chcem toho veľa vedieť. Naposledy, keď som doma rozbil pohár, ktorý sa rozletel na sto kúskov črepín, začalo ma zaujímať, ako ľudia objavili sklo. Idem za mamou.

„Mami, ako objavili ľudia sklo?“

„Opýtaj sa tatina!“ odpovedala mamina.

A čo tatino? Ten ma poslal za dedkom. Ten je najmúdrejší v našej rodine. A dedko mi prezradil, že to musíme ísť až do Egypta.

„Ako, ísť až do Egypta? To tam poletíme?“

„Nie,“ vráví dedko, „nájdeme si knihy o Egypete.“

Našli sme príbeh o archeologičke, ktorá v pústi pri pyramídach v Egypete našla zvláštny kúsok skla. Ta archeologička sa volala Mária. Mária začala pátrať ako detektív. Podarilo sa jej zistit', že asi pred 2000 rokmi spadol presne na miesto pred pyramídou meteorit. Čo je to meteorit? Je veľký kus rozžeraveného železného kovu. A keď dopadol ten kus žeravého železa do toho hromadu piesku, tak sa ten piesok zmenil na nádherné sklo. A ten kus nádherného farebného skla je od tých čias najvzácnejším na svete. Bol to poklad faraónov. Dávali si ho do svojich kráľovských faraónskych korún a šperkov.

A čo ja? Nuž ja si budem musieť dávať pozor, keď budem piť kakavko, aby som nerozbil ďalší pohár. Pohár – vzácne sklo. Dedko sa zasmial.

„Samko, ako ťa poznám, tak tých pohárov rozbiješ ešte veľa! Ale mohol by si zistit', ako sa dnes vyrába sklo?“

Zamyslel som sa. To by nebolo zlé! Dedkovi som povedal: „A pomôžeš mi s tým?“

„Veľmi rád, ale teraz musím pomôcť babke v záhrade.“

A ja, zvedavý Samko, musím čakať.

Tadeáš Trnovský

Koľko hviezd je vo vesmíre?

Bol raz jeden chlapec, ktorý mal rád vesmír. Bol veľmi statočný. A keď bol dospelý, tak sa chcel vybrať do sveta a nájsť si ženu.

Putoval, putoval, až prišiel do jedného zvláštneho kráľovstva. Vstúpil do zámku a uvidel veľkú chodbu. Išiel chodbou a prišiel do velikánskej sály, kde bol veľký stôl. Pri stole sedel kráľ, princezná, sluhovia, hradný šašo a poddaní.

Prišiel ku kráľovi, poklonil sa a povedal: „Chcem vašu dcéru za ženu.“

Kráľ povedal: „Dobre, ak uhádneš tri hádanky, dám ti ju. Prvá hádanka je: Vymenuj osem planét vesmíru!“

Chlapec sa zamyslel a povedal: „Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán, Neptún.“

„Výborne, máš pravdu. Druhá hádanka je: Ako sa volá človek, ktorý prvý vkročil na mesiac!“

„To je jasné! Volá sa: Armstrong.“

„Je to pravda!“

Kráľ sa naštvval, že všetko vie. „No počkaj, tretiu hádanku už tak ľahko neuhádneš!“

Tretia otázka znala: „Koľko je hviezd vo vesmíre? No koľko? Hovor, koľko?“

„To teda vôbec nie je ľahké! Určite je to viac ako jedna. A menej ako nekonečno!“

„To je fakt! Máš pravdu! Dobre, môžeš si teraz zobrať moju dcéru za ženu.“

Usporiadali veselicu. A chlapec sa po čase stal kráľom a na kráľovský hrad si zavolal aj svojho otca. S princeznou mal dve krásne deti, chlapca a dievča. A žije až dodnes ak nezomrel.

Lenka Magová, Linduška Rychtarechová

Ako l'udia objavili sklo?

Krásna krajina. V diaľke vidíš pyramídu. Všade sice samý piesok, ale rozprávková krajina. Slnko horúco svieti. Sníva sa mi to? Áno, je to sen.

V mojom sne sa mi prisnil faraón. Bol to asi Faraón Ramzes II. Sníva sa mi, že sa prechádza s ľavou po púšti. Černosi v tom mojom sne stavajú novú pyramídu. Ženy na hlavách nosia vodu. Je krásna bledomodrá obloha.

BUCH!

Ozve sa silné zahrmenie. Obloha zčernie. Z oblohy sa na Zem rúti veľká červená guľa. Utekajme! Kričia všetci. Idú sa skryť za pyramídu. Oblohou zasveti červené ohníve svetlo. Niektorí kričia, že je koniec sveta. Všetci majú strach. Aj ja sa v mojom sне bojím. Ale neotvorím oči.

BUM!

Čosi s buchotom spadlo na zem. Na púšť. Na piesok. Dnes už vieme, že to bol meteorit. Horúci a ťažký. Roztopil piesok. Obloha sa zase stala bledomodrá. Všade bolo zase krásne. Rozprávkovo. Iba na mieste, kde dopadol meteorit, sa čosi leskne. Čo je to? Prichádzajú k tomu ľudia. Je to lesklé. Je to krásne farebné. Prichádza faraón. Dávajú mu do ruky ten zázrak. On vraví: „To je sklo! Je to vzácné a budem to nosiť iba ja.“

A v tej chvíli som sa zobudila. Zistila som, že mám niečo v ruke. Bolo to lesklé a priesvitné. Bol to nádherný kúsok skla. Kde sa len u mňa vzal? Asi mi ho teleportoval vo sне faraón. Inak tomu nerozumiem. Ale už viem, aké je sklo vzácne.

Ktovia, čo sa mi bude snívať zajtra! Už sa teším na nový sen.

Hanka Magová, Nataška Žabková

Existuje vo vesmíre planéta podobná Zemi?

Raz na Slovensku, v Prešove, žilo dievča menom Zuzka. Bola veľmi bohatá. Jedného rána sa vybrala do školy. V škole sa cez druhú hodinu rozprávali práve o vesmíre. Ked' tak išla zo školy, rozmýšľala, že či existuje vo vesmíre planéta, taká, aká je Zem. Rozhodla sa, že si kúpi raketu. Ked' išla do obchodu s raketami, zastavil ju pred bránou malý Smraďoško. Malý psík s veľkými čiernymi očami. Skákal po pri nej a chcel ísť s ňou. Tak ho teda zobraľa zo sebou. Kúpila si veľkú červenú raketu. Na druhý deň si obliekla skafander a pripravila sa na štart. Skafander obliekla aj malému Smraďoškovi. Ale po chvíli mu tam začalo byť teplo a on si do toho aj pradol. Ked' konečne nastúpili do rakety Smraďoško radostne zavyl, Zuzka stlačila tlačidlo **START!!!!**

Leteli... leteli... až prileteli na planétu MARS. Nič zaujímavé tam nebolo. Okrem toho, že tam bol taký divný výfuk, ktorý zrazu vyfúkol a Smradloško vyletel do vzduchu. Rýchlo radšej nasadli späť do rakety a leteli ďalej. Potom prileteli na planétu VENUŠA. Mala pekné meno, ale tiež tam nebolo čo obdivovať. Ked' išli priletieť na planétu JUPITER, postavila sa pred nich pani Čierna diera. Obrovskou rýchlosťou vleteli do nej. Zakryli si oči. Ked' ich otvorili, videli pred sebou obrovský ružový priestor, v ktorom bolo množstvo iných planét.

Na planétach videli množstvo iných stvorení. Napríklad: maličkých trpaslíkov, fialové chodiace a hovoriace kvety alebo smradľavých obrov. Zrazu sa pred nimi objavila neznáma planéta. Pred touto planétou Zuzka prudko zabrzdila. Splnil sa jej sen. Videla pred sebou presne takú planétu, ako je ZEM. Očarene sa na ňu pozerala ešte ďalších desať minút. Až kým si Smradloško nepradol. Vtedy sa konečne prebrala zo snívania. Pripravila sa na zoskok na neznámu planétu. Zoskočila z rakety a v zápäti sa odrazila naspať. Zistila, že na neznámej planéte nemohla v skafandri dýchať. Vyzliekla si skafander. Potom znova vyskočila z rakety na zem. Smradloško zoskočil za ňou. Zuzka

si ho pripla na vodídko a vybrali sa skúmať neznáme miesto. Ako tak kráčali, videli okolo seba presne takú istú krajinu, ako je u nich doma. Ale keď sa pozreli na ľudí a zvieratá tak videli, že táto krajina nie je celkom rovnaká. Ľudia mali dlhé špicaté uši, ako minimojovia, oči guľaté ako hrozno a pery zelené ako tráva. Inak boli celkom ako obyčajní ľudia na planéte Zem. Zvieratá boli tiež skoro také isté, len mali inú farbu srsti. Zuzka a Smrad'oško sa za nimi obzerali. Divili sa, čo je to za stvorenia.

Ako tak išli, omylom Zuzka zakopla o nohu jednej paní. Zvolala: „Jejda, milá pani, prepáčte!!!“ Ospravedlnila sa a tá pani pomohla Zuzke vstať.

Zuzky sa slovenčinou spýtala: „Vy ste odtiaľto?“

„Nie,“ odpovedala Zuzka.

Tá pani sa predstavila: „Volám sa Viera.“

„Ja som Zuzka, dobrý deň,“ predstavila sa aj Zuzka. „Nevedeli by ste mi povedať, na akej planéte sa práve nachádzam??“

„Máte šťastie, som pani učiteľka 6.B. Ste na planéte Zem 3.“

Zuzka vyvalila oči: „A prečo sa táto planéta volá Zem 3?“ Vyzvedala sa d'alej Zuzka.

„To preto lebo sú TRI planéty, ktoré sa volajú Zem,“ trpezlivo odpovedala pani učiteľka.

Ked' už Zuzka vedela všetko, čo chcela, rozlúčila sa s pani učiteľkou Vierou a išla d'alej.

Išla, išla až prišla k obrovskej budove. Vošla do budovy. Uvidela recepciu, ako keby boli v luxusnom hoteli. Zuzka sa dlho nerozhodovala. Ubytovala sa a rozhodla sa, že tam pári dní pobudne. Ked' si zložila veci, išla sa pozrieť, čo tam majú pekné. Videla veľa fotografií s týmito názvami: Dunaj 3, Štrbské Pleso 3, Dom Ľudovíta Štúra 3, základnú školu Školskú 3 a tak d'alej. Takto si prezerala pamiatky tejto krajiny d'alších päť dní. Aj tak všetko nevidela. V posledný deň sa rozlúčila s hotelom, aj s krajinou okolo seba a nastúpila so Smrad'oškom do rakety. Raketa zasyčala a odsvišťala preč. Doma príbeh vyrozprávala svojim rodičom a zaumienila si, že na budúci rok pôjde preskúmať planétu ZEM 2. Už teraz je zvedavá, či tam budú také isté stvorenia ako sú na našej Zemi, alebo na Zemi 3. O rok sa uvidí!

Oliver Murcín, Michal Baričák

Existuje planéta podobná zemi?

Našli sa dve planéty, ktoré sa podobajú Zemi a nie sú v Slnečnej sústave. Obidve planéty sa volajú Kepler a nejaké čísla. Objavili sa pomocou vesmírneho teleskopu Kepler. Boli nájdené 16. 4. 2014. Obidve sú takmer rovnako veľké a pravdepodobne majú kamenné jadro. Na jednej je teplo, na druhej je trošku chladnejšie. Sú od nás d'aleko 1200 svetelných rokov.

Máme k tomuto krátky, výstižný a náučný príbeh. Kde bolo tam bolo, bol raz jeden chlapec ktorý sa stal astronómom. Bola to veľmi zaujímavá práca, lebo každý deň pozoroval hviezdy, až sa mu z toho krútila hlava. Bol veľmi slávny, lebo objavil veľa planét a vesmírnych telies, napr. Proxima Centauri (najblížšia hviezdka k Slnečnej sústave), Mars, Jupiter a Saturn. Ale podarilo sa mu nájsť dve planétky, ktoré sa podobajú Zemi. Dopsiaľ neboli nikým objavené a úplne neznáme. Nazval ich Kepler. Boli veľmi d'aleko. Bol taký šťastný, že ako prvý ukáže svetu túto Zemi podobnú planétu. Ten astronóm sa volal Michal Oliver da Vinci. Bol veľmi véľmi múdry. Tak, to by bol už koniec nášho príbehu.

Teraz vám napišeme krátku bájku. Kde bolo tam bolo, bol raz jeden astronóm, ktorý stále hľadel na hviezdy. Raz ked' kukal na hviezdy a kráčal po chodníku, potkol sa a spadol do studne, a začal kričať „POOOOMOOOC!!“

Okoloidúci sa pozrel do studne a spýtal sa: „Ako sa vám to stalo-aló-aló“ (ozvena).

„Pozeral som na hviezdy a potkol som sa sa sa.“

Okoloidúci mu na to povedal: „Nemáte sa čo kukáť na hviezdy-zdy-zdy.“

Odišiel a odvtedy o ňom nikto nikdy nepočul. Táto bájka je skutočná. Robíme si sstrandu?

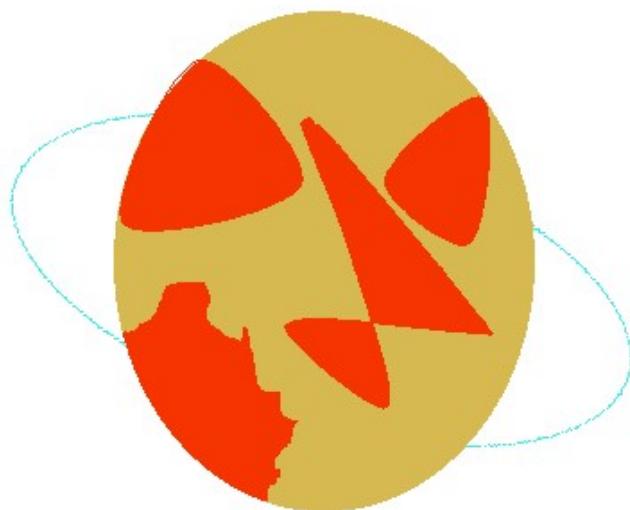
Rozhovory s našimi spolužiacmi:

Viktória V.: Podľa mňa áno, niekde veľmi veľmi d'aleko

Mariana H. Nie (len taká nezaujímavá odpoved')

Thea M.: Áno, musí keď existuje aj Zem tak musí aj nijaká iná.

Ja Mišo B.: Určite, ved' je to Kepler.



KEPLER

Obr. 4: Oliver Murcín, Michal Baričák

Šimon Oravec, Tamara Čaradská, Liliana Pietriková

Prečo mi Google nerozumie?

Bol na svete raz jeden kráľ. Ten kráľ vládol celému svetu internetu. Aké bolo jeho meno? Predsa jeho veličenstvo GOOGLE. A komu vládol? No predsa každému, kto má počítač a počítačovú sieť. Kráľ GOOGLE má svoje deti – Facebook, Wikipédiu, Yahoo i Gmail a veľa... veľa d'alších. Každý, kto sa kráľa GOOGLE na niečo spýta, tak kráľ mu odpovie. Ibaže teraz je kráľ GOOGLE akýsi popletený. Napíšem mu napríklad: „Pán kráľ GOOGLE, chcem vedieť, čo je to KAKADU.“

A on, čo mi napíše? Napíše mi, že kakadu je papagáj, či kurz angličtiny... ba napíše, že je to aj národný park, teda príroda a d'alších 7500 možností.

„Pán kráľ, čo si mám z toho vybrať?“

Kráľ GOOGLE hrozným hlasom zakričí: „Rozmysli si poriadne, čo chceš! A presne sa ma to opýtaj!“

A tak som rozmýšľal.. rozmýšľal a potom som sa opýtal: „Napíš mi, kráľ GOOGLE, čo vieš o papagájoch kakadu?“

A on mi napísal že kakadu je krásny farbený papagáj, ktorého môžeš naučiť rozprávať. Kakadu je skupina papagájov, ktorí sú atraktívni aj napriek tomu, že nie sú pestro sfarbení (dominuje u nich biela, čierna, sivá, žltá a ružová farba). S inými druhami papagájov majú kakadu veľa spoločných znakov. Patria medzi ne charakteristicky zakrivené zobáky a poloha prstov nôh, kde dva a dva prsty svojim protichodným postavením (dopredu a dozadu) umožňujú týmto vtákom uchopovať potravu, či obratne sa šplhať v konároch stromov. Najcharakteristickejším znakom pre všetky papagáje kakadu je chochol na hlave, ktorý signalizuje ich aktuálnu náladu. Pri náhlom vyrušení vydávajú syčavé zvuky.

Konečne mi kráľ GOOGLE rozumel a napísal mi presne to, čo som chcel. Podľakoval som sa mu. Vytlačil si všetko o papagájoch kakadu. Vypol som počítač, lebo prišla moja mama a povedala, že už som na ňom hodinu. Poslúchol som ju a išiel som spať.

Ráno, keď som sa zobudil, išiel som do školy. Po ceste som stretol spolužiaka. A ten sa ma opýtal, že či mi včera neblbol GOOGLE. Odpovedal som mu, že áno, ale projekt o papagájoch kakadu mám. A tak skončila naša debata.

Ked' sme prišli do školy, pani učiteľka skontrolovala projekty o papagájoch kakadu a ja som dostal jednotku. Je veľmi dobré byť s kráľom GOOGLE zadobre! Chcem v škole dostávať iba jednotky!

Samuel Rusnák, Michal Mikuš

Prečo sme zvedaví?

„Samko, prečo si taký zvedavý?“

„Miško, prečo si taký zvedavý?“

Tieto vety počujeme každý deň. Pýtate sa, že od koho? Predsa od našich mám a ocinov. A čo im máme na to odpovedať? Z našich úst často počujú – LEBO... Mamy sa vždy na to hnevajú.

„To čo má znamená? To tvoje – LEBO! Lezie mi to na nervy!“ hovorí moja mama. A to isté hovorí aj Miškova mama.

A čo si myslíme my? Teda ja, Samko, a Miško?

V našich hlavách, naše myšlienky vravia čosi takéto: sme zvedaví preto, lebo toho chceme veľa vedieť. Chceme vedieť písat. Chceme vedieť počítať. Chceme poznáť zvieratká. Chceme poznáť hviezdy. Chceme vedieť zemepis. Skrátka chceme vedieť všetko. A chceme vyriešiť všetky záhadu sveta. A preto sme zvedaví, milé mamy.

Martinka Ščešnáková, Adelka Bežová

Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?

V Austrálii musí byť leto na Vianoce aby... Predsa, aby sa kráľ Austrálie nenahneval, lebo práve on zimu zakázal. Už nežije, ale ľudia si na to zvykli. Ženy sa opaľujú, aj keď u nás padá sneh. Muži v Austrálii surfovali, aj keď u nás hrali hokej. Deti u nich sa hrajú v piesku... a tie u nás sa gulľujú.

Nový kráľ chcel mať zimu aj Austrálii a tak zavolal Mrázika a ten urobil BUUUUUUM! A tak zrazu prišla zima aj do Austrálie. Deti, ktoré sa hrali v piesku a práve sa ku nim priliala voda z mora a trošku ich obliala, tak tie primrzli ku piesku. Ženy, ktoré sa v plavkách opaľovali zrazu zistili, že majú omrzuté celé telo. Muži, keď práve mali majstrovstvá sveta, im primrzli surfy a museli sa spúštať z veľkých vĺn po zadku. Hned' sa išli všetci, teda okrem detí stárať sa o Mrázikovi a Kráľovi Austrálie.

Ženy: „Panе, vieme, že máte rád zimu ale my nie! Naše deti nám primrzli ku piesku, za to môžete vy, vaše veličenstvá!“

Muži: „A my sa teraz nedozvieme, ktorý tím vyhra v majstrovstvách sveta!“

Mrázik: „Na mňa sa nepozerajte! To mi nariadil váš kráľ!“

Král: „Ja som len chcel, aby ste spoznali zimu, tak ako ju majú... Čo ja viem? Na Slovensku!“

Všetci Austrálčania: „Ale, my nie sme na Slovensku!“

Takto sa hádali celý deň a noc. Mrázik počas hádky zabudol, že má robiť zimu a ked' prestal, tak sa všetko roztopilo. On nechcel byť už d'alej v takzvanej *krajine hádačov*.

A odvtedy je v Austrálii miesto zimy leto. Pravda je však taká, že je to Južná pologuľa a tam, kde je Slovensko je Severná. A Zem sa točí okolo Slnka. Ked' slniečko svieti na našu pologuľu máme leto, a ked' svieti na južnú u nás je zima a v Austrálii leto. Neviem však, prečo je tam teplo stále? Určite to ešte zistím.

Matej Hrušovský

Je náhoda náhodná?

Neviem vám odpovedať na túto otázku, ale poviem vám príbeh, ktorý som zažil, teda stal sa mojej mamine a ešte niečo so športom, tak dobre počúvajte.

Začalo sa to už na Vianoce, ked' sme s maminou hľadali ubytovanie na pobyt cez letné prázdniny v Chorvátsku. Veľmi sme sa tešili, že sa budeme kúpať v mori, šnorchlovať, hľadať mušle a relaxovať. Už som si to vedel živo predstaviť. Viete, ja sa vždy veľmi teší na dovolenku.

Už nás oddeloval len jeden deň od dovolenky. Bolo presne päť hodín, ked' môj brat navrhol, že či sa nepôjdem korčuľovať na kolieskových korčuliach. Ja som súhlasil a súhlasili aj moji rodičia. Ked' sme boli už všetci obutí a aj oblečení do chráničov a korčúľ, tak sme sa vydali po chodníku. Moja mamina nekorčuľovala už asi tri roky, ja s ocinom sme sa jej ponúkli, že či ju nepodržíme za ruky, aby si najprv zvykla a aby nespadla. Ale ona: „Nie, nie. Ste zlatí, ale ja nepotrebujem pomôcť,“ hovorila. „Tak dobre, ale dávaj si pozor!“ povedali sme jej.

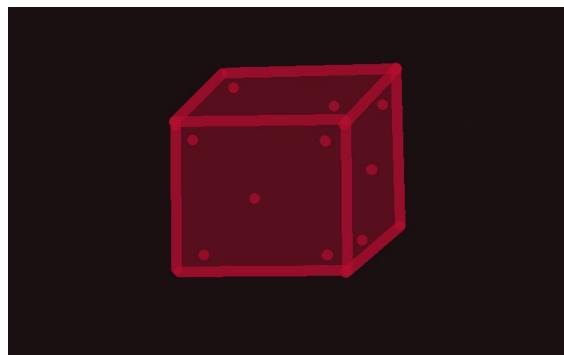
Vošli sme do novej štvrti, kde je hladký asfalt. V tej novej štvrti býva moja babka a aj dedko. Ja s maminou sme sa vydali iným smerom ako môj mladší brat Lukáš a ocino. Ja som potom mamine trochu odbehol a ona sa za mnou obzerala a nepozerala sa pod nohy, zakopla a spadla.

BUM!

Mala zlomenú ruku a vyklíbený lakeť. Začal som šprintovať k nej a pátať sa jej čo ju bolí. Povedala mi, aby som utekal za babbou a dedkom a povedal im, že mamina si zlomila ruku a strašne ju to bolí. A ked' dedko vyparkoval auto a išiel po maminu, ja som za ním šprintoval a povedal mamine, nech sa drží a tak odišla aj s dedkom a s ocinom do nemocnice. A to nás delil už iba jeden deň od dovolenky v Chorvátsku. No nič už s tým nenarobíme, no taký je život, no ale ja doposiaľ neviem zistiť, či to bola náhoda, alebo nie.

Viete, ja veľmi rád športujem. Raz som pozeral televíziu a dávali v nej futbal. Hralo Nemecko a bola remíza 0:0. Boli posledné štyri minúty do konca zápasu a Nemci dali gól. Dal ho taký nemecký útočník. Po zápase diváci hovorili, že ho dal náhodou, ale nebola to náhoda, ten nemecký útočník po celý život trénoval, aby teraz dával góly. Trénoval strelu z akéhokoľvek uhla a akoukoľvek silou a to isté sa deje aj pri inom športe. Je pravda, že niektoré góly boli strelené náhodou, viete čo tým myslím, že chcel nahrať, ale dal gól alebo napríklad, že ani poriadne netrafil a ani neveril, že dal gól.

Nuž náhod sa stane veľa, ale vždy to nemusia byť náhody, niekedy za tým stojí doping. Určite ste počuli o známom cyklistovi, ktorý niekolko krát vyhral celé preteky Tour de France, volal sa Lance Armstrong. Lance Armstrong sa aj sám priznal že sa dopustil dopingu. Z tohto vyplýva, že náhody sa môžu stať, ale niekedy za tým niečo je. Ako príklad som vám porozprával o tom cyklistovi. Alebo nie, ved' si pamätáte príbeh, ako si moja mamina zlomila ruku, to bola podľa mňa náhoda.



Obr. 5: Matej Hrušovský

Takže náhoda sa nedá posúdiť na prvý pohľad. Nikto presne nevie, kedy sa nejaká náhoda stane. Náhoda je moment, ktorý sa stane vždy náhodne. Niektorí ľudia tvrdia, že náhody neexistujú. A či je náhoda náhodná, to posúdte sami.

Hanka Urbančoková, Ladislava Lukášová

Prečo je v Austrálii na Vianoce leto?

Bola raz jedna koza Róza. Keď sa blížil čas Vianoc, povedala si: „Nebudem oslavovať Vianoce len na Slovensku! Pôjdem do Austrálie!“ A ako povedala, tak aj urobila. V novembri sa vybrala na letisko. Na letisku jej povedali, že už je všetko obsadené. Koza začala žalostne mečať. Tak ju vzali medzi batožinu. Koza sa usmiala. Po chvíli sa však zhrozila. Pri batožine bola špina a tesno. A ešte niečo. Keď vzlietli, začalo to tam hrkotať. No prežila to. Keď tam došli, koze sa veľmi krútila hlava. Prišli na miesto a uvideli na palme sedieť Mikuláša. Koza prevrátila očami.

„Toto majú byť Vianoce?“ povedala koza. No nebolo to všetko. Namiesto Vianočného stromčeka tam bola ovešaná palma. A nie obyčajnými ozdobami. Bola ovešaná vecami na oblečenie. Koza začala utekať naspäť. Na letisko. Rozhodla sa, že hned odletí domov. Lietadlo však nenašla. Musela sa teda prispôsobiť. Opýtala sa klokana, ktorého stretla ako prvého: „Prečo na Vianoce máte leto?“

Klokan na ňu vyvalil oči a odskákal preč. Išla teda d'alej. Zrazu začula niekoho chrápať. Pozrela sa nad seba a zbadala na strome spiacu koalu. Koza hlasno zamečala, až koala od ľaku spadla na zem zo stromu.

„Čo chceš?“ povedala ospalo koala.

Koza jej povedala: „Prečo máte na Vianoce leto?“

Koala povedala: „Keď v, máte na Vianoce zimu, Slnko je na opačnej strane zemegule, čiže svieti u nás na južnej časti zemegule a my máme leto!“

Koza sa potešila. Konečne sa dozvedela, prečo tu je na Vianoce leto. Koala jej prezradila aj to, kde sa v Austrálii nachádza súkromné letisko. Len pre zvieratá. To letisko je v Sydney. Koza sa rozlúčila s koalou, podávala sa jej a zaželala jej šťastné a veselé Vianoce. Na súkromnom letisku si koza kúpila letenku na Slovensko. Do Bratislavu. Let bol pohodlný. Koze počas letu podávali kapustu a mlieko. Tešila sa domov.

Keď doletela, mama koza i oco cap ju už čakali na letisku. Všade bolo veľa snehu. Koza zamečala: „Toto sú tie pravé Vianoce!“

Viktória Vargicová, Nina Habániková

Koľko hviezd je vo vesmíre?

Už veľmi, veľmi dávno ľudia rozmýšľali, koľko je vo vesmíre hviezd. Táto báseň vám pomôže, si to aspoň predstaviť:

Koľko je len vo vesmíre hviezd? Čo ak tam bude mimozemšťan?
Toľko, kolko je na zemi miest. Určite, to nebude zlý pán.
Určite je ich oľaho viac, vo vesmíre je vidieť aj blesk,
možno, že existuje ružový mesiac. Ked' kométa spadne, je to veľký tresk.

Vravíme že je tam 3 a dvadsaťtri nul, a už tu zvoní zvonec,
nula vyzerá presne ako úľ. A už je tu hviezdný koniec.
V diaľke každý vidí hviezdy,
možno, že na nejakej mimozemštan hniezdi.

Vraj, tu existuje hviezdna galaxia,
pozor, k hviezde mieri kozmonautka Mia.
Najskôr musím k hviezdam priletiť,
no ták, moja hviezdna raketa let!

Hviezdy sú farebné. Iba ked' sa pozérame zo zeme myslíme si, že sú biele, ale v skutočnosti majú rôzne farby. Napríklad červené, žlté, zelené, oranžové a iné. Existuje približne 100 miliard galaxií a v každej z nich je približne 100 miliard hviezd. Hviezdy majú vlastnosti: farebnosť, teplosť, ziarivosť. Toto všetko závisí na tom, akej sú veľkosti.

Pýtali sme sa na niekoľko názorov:

Gabika: Nespočetne veľa.

Radovan: Je ich veľmi veľa. Ťažko sa dajú spočítať.

Učiteľka Dada: Podľa mňa je ich 1500:).

Slavo: Nespočetne veľa a stále sa vytvárajú nové.

Učiteľ Vladimír: Podľa mňa to nikto nevie.

Družinárka Lucka: Nekonečne veľa.

Alica: Je ich veľa. To číslo neviem ani povedať. A určite sú dôhovej farby.

Bratranec Filip: Ked' nad tým tak rozmýšľam, môže ich byť milióny, milióny a milióny hviezd.

Bratranec Tomáš: Asi tri milióny dvadsať tri stoviek a možno tak veľa, ako všetky lego kocky ktoré existujú na našej planéte.

Mariánka: Nikto nevie.

Mišo: Strašne veľa.

Martinka Ščešnáková, Adelka Bežová

Prečo mi Google nerozumie?

Jedného dňa nám pani učiteľka Iveta Hrebíčková povedala, že máme spraviť projekt o živočíchoch. Mali sme na to dva a pol týždňa. Museli sme napísať projekt o cicavcoch, vtákoch, rybách, plazoch a obojživelníkoch. Robili sme to aj cez prázdniny. Mne sa nechcelo, a tak som na to kašlala. Išla som radšej na dovolenku s babkou a dedkom. Boli sme pri mori dva týždne. Ked' sme prišli naspäť domov, boli presne dva dni pred termínom na projekt. Dostala som strach! Čo teraz? Rýchlo som si sadla k počítaču a hľadala informácie o psovi. Teda o psoch! Čo som sa dozvedela?

Pes je cicavec, tiež je všežravec a najlepší priateľ človeka. Problém prišiel vtedy, keď som sa chcela dozvedieť niečo o riši – vtáci. Nevedela som, či mám do googlu napísať *sýkorka*, alebo napísať, že hľadám všetko pod slovom *spevavec* alebo napíšem iba slovo *krídlo*. Nakoniec som do googlu napísala rovno otázku *Je sýkorka spevavec?* A čo Google? Počítač — teda google – hľadal a hľadal, ale nenašiel skoro nič. Našiel hudobný obchod. Potom niečo o sýkorkách. Nič, čo by som mohla použiť vo svojom projekte. Nahnevala som sa na svoje PC. Teda na Google! A riadne! Zišla som dole za mamou.

„Mami, že mi pomôžeš? Prosíím! Potrebujem pomôcť s projektom do školy!“ Ale ani ona nič nevedela. Zaťukala som na dvere staršej sestry. To som nemala robiť! Ona sa v izbe bozkávala so svojim frajerom Jojom. Nepočúvala ma a iba povedala: „Nikto nič nevidel!“ Skúsila som to u tatina, ale ten zase telefonoval. S dlhým nosom som sa naspäť vrátila k svojmu PC. Otvorila som Google. Nevedela som nájsť to správne slovo, aby Google pochopil, čo hľadám. Tak som si išla ľahnuť do posteľ.

Ráno som sa naraňajkovala a šla do izby. V babbinej a dedkovej knižnici som vyhľadala všetky encyklopédie o zvieratách. A podľa nich som robila svoj projekt. Písala som o plazoch. Veľa som sa z kníh dozvedela aj o obojživelníkoch. Mimochodom, odvtedy chovám doma vzácnú žabu. A o rybách tiež. Nič ľažké! A zrazu bol večer. Ja som mala taký pocit ako pred nejakou písomkou. No proste, hrozný pocit. Ráno som mala veľké bolesti brucha, ale nezostala som doma. V škole som zato dostala výbornú. Teda jednotku! Za môj projekt! Urobila som si ho sama! A pani učiteľka sa čudovala, že za pomoc starých kníh. Bola som šťastná! Moji rodičia z jednotky tiež! A aké je moje zistenie? Jednoducho Google v PC mi nerozumie! A knihy sú super vec!

Vladimír Kováč

Ako ľudia objavili sklo?

„Haló! Haló!“ kričal som do telefónu. No nikto mi neodpovedal. „Čo tam nikto nie je?“

Ahá, vy neviete, kde som volal? No predsa do Afriky. Do Egypta. Chcel som sa ich spýtať, ako ľudia objavili sklo. Oni to musia vedieť, ved' sklo mal na šperkoch faraón pri pyramídach. A ako ho faraón objavil? Teda to sklo? Bolo to takto.

Kde bolo tam bolo, bolo to veľmi dávno v Egypte. Pri jednej pyramíde sa prechádzal faraón. Veľmi sa čudoval. Prechádzal sa tam človek. Niečo ten človek hľadal v piesku. Našiel tam sklo. Faraón mu ho zobrajal. Pýtal sa ho, kde sa tam zobrajalo sklo. Ten človek mu povedal: „Vážený faraón, na Zem spadol veľký meteorit a padol práve sem! Roztopil piesok a premenil ho na sklo!“

„Dakujem ti, človek,“ povedal faraón a sklo si zobrajal.

A čo ja? Ja chcem vedieť ešte viac, a tak stále volám do Afriky, aby som sa niečo nové dozvedel. A telefón mlčí. Počuť iba moje *Haló! Haló!*

Kto mi odpovie?

Roman Hudec

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... ako by sme mohli volať dnešnú dobu?

Ráno som sa zbudil dosť neskoro. Hoci ma rameno dosť bolelo, celkom ľahko sa mi podarilo vstať. Pri mojej športovej postave ma to ani veľmi neprekvapilo.

„Môžem odísť?“ spýtala sa mama. Odhadovala veľkosť môjho odporu ísť dnes do školy.

„Ak chceš, tak chod!“ povedal som.

„Nebud' drzý!“ prišla rýchlo odpoved' od mamy.

„Ale ved' idem raňajkovať!“ zavrčal som.

„Moja prítomnosť je pre teba nebezpečná! Čo ste mali dnes na úlohu? Čo si zase zabudol?“
„Čo si zvedavá?“ odfrfl som.

„O takých veciach sa nežartuje!“ spustila mama.

Vedel som, že je zle.

„Mali sme napísat sloh, ako by sme volali dnešnú dobu.“

„A čo si napísal?“

„Začal som takto. Každý deň sa dnes dejú zázraky. Svet je dnes zázračný. A tak som vymyslel, že dnešnú dobu by som nazval ZÁZRAČNÚ!“

Čo iné som mohol čakať, ako maminu otázku: „Prečo zázračnú? Čo je zázračné?“

Jasné, to môže povedať iba moja mama. Prevrátil som oči a povedal: „Zázračná doba preto, lebo v tejto dobe sú teleportačné stroje. Ked' máš doma veľký stroj a potom tam dás špeciálny prach. Tak tam, kde sa chceš dostať sa dostaneš a môžeš sa ešte aj vrátiť. V našej zázračnej dobe sú potrebné veci takéto: voda, prach, ovládač teleportu, liek na rakovinu, špeciálne ponorky, ktoré sa dostanú na dno oceánov, mobilné telefóny tretej či štvrtnej generácie, roboty, ktoré operujú za ľudí, virtuálna realita, ktorá sa ľahko rozlíší od skutočnosti, roboty, ktoré športujú za ľudí, tancujú či rozprávajú sa s ľuďmi, lietajúce autá, školy, do ktorých nemusíš ani chodiť a učíš sa cez PC atď.“

No, nie sú to zázraky? Táto doba je naozaj ZÁZRAČNÁ!

Kategória od 11 do 15 rokov

VÍŤAZNÉ PRÁCE

1. miesto: Michal Kajan, Peter Vyparina

Kde je vo vesmíre dole?

Dole a hore. Sú to slová, ktoré používame úplne samozrejme na vyjadrenie nejakého smeru, ale ak sa nad ich zmyslom zamyslíme, zistíme, že ich význam je viazaný na jednu veľmi konkrétnu prírodnú silu, a to gravitáciu. *Dole* určuje smer, kam telesá padajú voľným pádom, teda smer, v ktorom na ne pôsobí gravitačná sila Zeme, *hore* znamená smer opačný.

Niekto by mohol namietať, že existujú aj situácie, v ktorých slová *dole* a *hore* určujú skôr svetovú stranu, než smer príťažlivosti. Napríklad ľudia žijúci v blízkosti rieky slovami *dole* a *hore* často určujú smer po a proti prúdu rieky.

Pri pohľade do mapy zase hovoríme *dole* a myslíme tým na juhu, kým *hore* znamená sever. Ale aj v týchto prípadoch za týmto označením nájdeme gravitáciu, pretože tá určuje, kam tečie rieka (v smere príťažlivosti, teda *dole*) a mapy sú zase kreslené tak, že juh je na dolnej strane mapy (i keď napríklad na starých mapách bol na dolnej strane sever).

Viete, prečo sú dodnes mapy mesiaca naopak? Sever je dole a juh hore. Pretože tí, čo pozerali na mesiac cez d'alekohľady, videli hore juh a dole sever mesiaca.

Ked' si uvedomíme, že Zem je guľatá, je jasné, že na jej povrchu a blízkom okolí je smer *dole* smer do stredu Zeme. Ako je to ale inde vo vesmíre?

Ľahko sa dovtípime, že čo sa týka gravitácie, tak podobné podmienky, ako na Zemi, nájdeme na každom hmotnom telesu vo vesmíre, takže na povrchu každej planéty, či hviezdy bude smer *dole*, predstavovať smer do stredu telesa, pretože to je smer tiažového zrýchlenia. Ale čo sa stane, ak sa nachádzame vo vesmíre mimo planét a hviezd, v beztiažovom stave, kde sa žiadna gravitačné sila neprejavuje? Nejaká gravitačná sila samozrejme existuje všade vo vesmíre, ale v situáciách, kde je beztiažový stav, je bud' kompenzovaná gravitačnou silou iných telies alebo je kompenzovaná príslušnou silou vyplývajúcou zo zrýchlenia, ako napríklad pri voľnom páde, obehu okolo planéty a podobne. Vtedy by sme mohli nahradiť gravitačné zrýchlenie zrýchlením pohybovým a to bud' formou priamočiareho zrýchleného pohybu (napríklad raketa so zapnutým motorom) alebo odstredivým zrýchlením (napríklad rotujúca vesmírna stanica).

V prípade zrýchľujúcej rakety, zrýchlenie v smere pohybu vytvorí predstavu *dole* smerom k motorom rakety a *hore* smerom k prednej časti rakety. Pretože ide o priamočiary pohyb, aj okolité telesá sa vzhľadom k vzťažnej sústave rakety pohybujú priamočiaro (ale, samozrejme, kvôli vzájomným vzdialenosťiam planét a rýchlosťiam dnešných rakiet veľmi pomaly), takže pojmy *dole* a *hore* by sme mohli používať aj na rozmiestnenie hviezd a planét, ktoré by sme prípadne videli z okna rakety.

Pri druhej možnosti – rotácií – je gravitačné zrýchlenie nahradené zrýchlením odstredivým, odstredivá sila smeruje od stredu von. Takéto návrhy poznáme pri projektoch veľkých vesmírnych

staníc v tvari rotujúceho prstenca. V tomto prípade, by obyvatelia takejto stanice vnímali smer *dole*, ako smer od stredu prstenca von a smer *hore* ako smer do stredu rotujúceho prstenca. Takáto vzťažná sústava zviazaná s prstencom by ale vzhľadom k okolitým telesám vo vesmíre rotovala (a to na rozdiel od Zeme pomerne rýchlo, ak by malo byť vytvorené odstredivé zrýchlenie približne rovnaké ako gravitačné zrýchlenie na povrchu Zeme), preto by nemalo zmysel označovať pri pohľade z okna stanice polohu planét a hviezd ako *hore* a *dole*, táto poloha by sa veľmi rýchle menila.

Posledná možnosť, ako si poradiť v bezťažovom stave, by bola takzvané dohodou, čiže v rakete, či vesmírnej stanici by sme určili, čo znamená *dole* a čo *hore* a technicky tieto smery rozlíšili napríklad magnetickými podlahami chodieb, po ktorých by sa tak mohla posádka ľahšie pohybovať (prípadne použiť iné technické riešenie). Ale v takomto prípade by samozrejme išlo len o akési formálne rozlíšenie smerov, ktoré fyzikálne rozlísiť nemožno, pretože ľudia sú zvyknutí z bežného života, že *dole* je smerom k nohám a *hore* smerom k hlave.

Čo poviete, vysvetlili sme to?

2. miesto: Laura Isabel Lešová

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?

Liana vstúpila do triedy akurát počas zvonenia na hodinu.

„Liana Viktória Datová, zase meškáš na moju hodinu!! Prečo?“ Lianina učiteľka dejín ľudstva, paní LT360 sa spýtala cez jej sklíčko na dýchanie, keďže bola android a androidi, ako je všetkým známe, musia dýchať oxid uhličitý zmiešaný s vodíkom, ktoré sa v takom množstve v bežnej atmosfére nevyskytujú a preto musia androidi nosiť dýchacie prístroje. „Tak mi už konečne odpovieš?“

Liana ešte chvíľu vŕhala a preto jej učiteľka povedala, že ide odpovedať. Liana si vzdychla. Aj keď zatiaľ preberali iba storočia, tisícročia a desaťtisícročia, a k tomu členenie dejín, odpovede sa bála. Ako jedna z mála žiakov v triede nebola vytvorená počítačom, android alebo mimozemšťan a kvôli tomu ju nemali moc v láske.

Liana sa postavila pred tabuľu ovládanú myšľou a pripravila sa na otázky akéhokoľvek typu. „Vymenuj mi všetky etapy v dejinách ľudstva!“

Liana sa usmiala a povedala: „Zo všetkých je najstarší pravek, potom nasleduje starovek, stredovek ktorý je môj najneobľúbenejší, hned po ňom nasleduje novovek, neskôr doba počítačov a televízie po nej nasleduje doba, v ktorej sa splnilo všetko, čo bolo v Startracku – doba vesmírnych objavov a po nej doba androidov v ktorej žijeme aj my,“ odpovedala Liana bez jedinej chybičky.

„Správne. A teraz mi odpovedz na otázku: Prečo by si nemala meškať na hodiny?“ spýtala sa LT360.

„Pretože potom ma nikdy nepríjmu na Akadémiu hviezdneho výskumu a nebudem môcť študovať na miesto kapitánky výskumnej lode.“ odpovedala Liana.

„Liana, sadni si, máš jednotku ale nabudúce ma už nenecháš čakať na tvoj príchod, rozumieš??“

„Áno paní učiteľka LT360,“ povedala Liana a sadla si do svojej lavice vedľa jej najlepšej kamarátky Sakuri, ktorej druh sú pôvodní obyvatelia Jupitera.

„Dobre. Žiaci, dnes sa naučíme, prečo sa doba počítačov a televízie volá tak, ako sa volá. Má niekto nejaký návrh?“ spýtala sa LT360.

Prihlásili sa všetci okrem Liány, ktorá zasa rozmyšľa nad niečim iným. Samozrejme že LT360 sa spýtala jej.

„No, asi preto, že v tej dobe ľudia vymysleli počítače a televíziu,“ odpovedala Liana. Všetci androidi sa na ňu nenávistne pozreli.

„Pani učiteľka! Mne neide do hlavy, ako mohli vyrobiť najprv nejaký... počítač a až potom androida!“ vykríkol jeden android.

LT360 sa najprv nadvýchla a až potom odpovedala: „Viete, ľudia sú veľmi namyslení a nechceli pripustiť, že by neboli jediný národ v celom vesmíre.“

Liana nevydržala a vykríkla: „To nie je pravda! Práve vy, androidi, by ste nemali obviňovať ľudí z toho, že sú namyslení a sebeckí! Neboli to náhodou práve oni, ktorí vás vytvorili?!“

LT360, ohromená takýmto výstupom povedala Liane a ostatným jej spolužiakom pravdu o týchto jej hodinách.

„Moji milí žiaci. Ja sa v skutočnosti nevolám LT360, ale Elektra.“

Liana nemohla uveriť vlastným ušiam! Elektra je najstarší android, ktorý má na starosti dohliadať na to, aby špeciálne zruční, talentovaní mladí žiaci Základnej školy pre budúce posádky hviezdnych lodí s veľkým zmyslom pre spravodlivosť boli okamžite preložení do špeciálnej triedy, ktoré sa špecializovali na výučbu kapitániek a kapitánov lodí. Liana bola ohromená.

Elektra pokračovala: „Poverili ma, aby som medzi žiakmi z každej akadémie, ktorí sú šiestaci, našla jedného adepta alebo adeptku na miesto do špeciálnej triedy. No a vo vašej akadémii som vybrala Lianu Viktória Datovú! Blahoželám! Už od zajtra začneš chodiť na školu v Aurore na planéte Pluto. Už si pobalená a všetko je prichystané, už sa len teleportovať!“

Liane sa v tej chvíli zmenil celý život. Bude tá najlepšia kapitánka v celom vesmíre, tým si bola istá!

3. miesto: David Ormandy

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?

Väčšina alebo skoro všetci ľudia koho by ste sa spýtali, by povedali, že dnešná doba by bola doba elektronická, mobilná... Keby ste sa spýtali však spýtali nejakých biológov, odpovedali by vám že budúcnosť a možno aj dnešok bude patriť homoidiotus. Možno sa divíte, že čo je toto za nezmysel. Predstava o evolúcii človeka a jeho postupnom zväčšovaní mozgu a inteligencie je u všetkých rovnaká. Táto predstava však nemusí byť správna. Ovplyvní nás svet doba hlupákov?

Nálezy pozostatkov praleď z doby ľadovej tak trošku narúšajú model postupného rastu mozgu a inteligencie. Nedávno pri francúzskom meste Dordogne, v jaskyni našli kostru človeka z pred 30 000 rokov. Výskum ukázal, že tento pračlovek mal mozog o päťinu väčší ako máme dnes. Pre vedcov, žiadne veľké prekvapenie, iba to len potvrzuje toto tvrdenie. Väčšie mozgy mali aj neskôr žijúci neandrtáci a takisto aj neskorší pravekí ľudia, ktorí žili na sklonku poslednej ľadovej doby, čo je zhruba pred 15 000–10 000 rokmi! Od našich dnešných mozgov boli priemerne o 4 percentá väčšie. Ale ako si máme vysvetliť toto zmenšovanie mozgov?

Práve hlad ľudských mozgov môže byť ten problém. Pri iných ľudoopoch spotrebujú asi 8 percent denného kalorického príjmu, zatiaľčo my spotrebujeme až 20 percent. Nedostatok potravy môže preferovať jedincov s menším mozgom, pretože si vystačia s menším množstvom potravy. Väčší mozog však môže byť aj problematický. Sťažuje pôrod a to z toho dôvodu, že veľká hlava novorodenca sa musí pretlačiť úzkymi pôrodnými cestami. Mohli by sme uzavrieť, že veľký mozog je vlastne aj nevhoda, pretože môže spôsobiť smrteľné nebezpečenstvo.

Mám však dobrú správu. Podľa mnohých antropológov sa poklesu inteligencie obávať nemusíme. Veľkosť mozgu predsa nie je všetko. Rozdiely veľkosti mozgu medzi ľuďmi podľa výskumov nevplývajú na výšku inteligencie. Navýše, zmenšenie mozgu u ľudí môže znamenať aj to, že mozog sa naučil efektívne využívať svoju hmotu a veľkosť.

Ľudia by však mali možno aj pravdu s dohou elektronickou. Ľudia vdľačia za úžasné vynálezy, ktoré nám zliahčujú život, no nezľahčujú nám ho až priveľmi? Takou rýchlosťou akou rýchlo vymýslame nové elektronické zariadenia môže dôjsť k prístroju, ktorý bude rozmýšlať za nás. Vtedy sa možno aj vyplní veštba o znížení inteligencie u ľudí. Vlastne, už sa to tak aj trocha deje. Sociálne siete, hry a neustále zdieľanie fotiek sa stalo hitom dnešnej doby. Ľudia si na tom po určitom čase vytvoria závislosť. Hlavne u menších detí je nebezpečná. Kvôli zakázaniu hrania sa s elektronikou, mobilom, môže dôjsť k prekvapivému a až agresívnomu správaniu. Je neuveriteľné, ako nám niečo také malé ako mobil, môže ovplyvniť.

Nikto nevie aká bude budúcnosť a aká bude doba, ale mojím pohľadom, ako to funguje už dnes, sa to neuberá tým najlepším smerom. Na otázku, ako by som nazval dnešnú dobu som vám odpovedal dúfam dosť jasne, ale to je len môj názor. Naša budúcnosť a to aká bude doba závisí už len od ľudí.

ĎALŠIE PRÁCE

Martina Lukáčiková

Ktoré vynálezy predpovedal Jules Verne?

„Jeden zo zakladateľov science fiction, Jules Gabriel Verne, sa narodil 8. februára 1828, vo francúzskom meste Nantes. V roku 1863 bola vydaná jeho prvá kniha Päť týždňov v balóne. V priebehu 56 rokoch sa podarilo vydať až 63 jeho kníh. Posledné boli dopísané po jeho smrti jeho synom Michaelom. V týchto knihách sa objavili rôzne dnešné vynálezy, ako napríklad ponorka, vzdušný balón, vrtuľník, tank, skafander a mnoho iných. Vtedajšej dobe ho ľudia považovali za blázna, kvôli jeho fantázii, ale dnes vieme, že to nebol blázon ale predpovedal budúcnosť,“ povedal jeden zo žiakov triedy 9.B.

„Výborne, Andrej,“ pochválila ho pani učiteľka. Následne sa opýtala Veroniky: „Veronika, vieš kde zomrel Jules?“

Veronika, ktorá zaspávala na lavici, vzápätí hned zpozornela. Pozrela sa na pani učiteľku a očakávala, že jej zopakuje otázku. Ale našťastie, z jedného zo zadných radov lavíc sa ozval Jakub a povedal: „V Amiens, pani učiteľka.“

Učiteľka zostala prekvapená, lebo Jakub ju, a ani nič čo hovorila posledný polrok nevnímal. Hned nato ho pochválila. Jakubovi okamžite stúplo sebavedomie a opýtal sa učiteľky: „Môžem ísť ako druhý prezentovať?“

Pani učiteľka mu na to odpovedala: „Prepáč, ale nie. Na dnešnej hodine chceme, aby sme sa venovali len Julesovi Vernovi.“

Učiteľka sa vrátila za katedru, sadla, zapla svoj červený notebook a pripojila ho na projektor. Chvíľu hľadala na svojej obrazovke, kde má uložený priečinok PREZENTÁCIE. Po jednej minúte sa jej to konečne podarilo, otvorila priečinok, našla prezentáciu s názvom *jules verne* a otvorila ju. Prikázala mi, aby som zatiahla žalúzie, aby nám neprekážalo slnko pri prezentovaní. A pani učiteľka začala prezentovať.

Prvá tretina triedy sa začala tešiť, že sa nemusia učiť. Druhá tretina triedy si povzdychla, položili si hlavy na lavice a zaspali. Tretia tretina sa potešila a so záujmom začali počúvať pani učiteľku. Ja a Andrej sme patrili vždy do prvej tretiny. Jakub s Veronikou do druhej tretiny.

Učiteľka sa opýtala triedy: „Viete, že jeden kráter na mesiaci sa volá Jules Verne?“

Jeden zo žiakov tretej tretiny, Marek sa ozval: „Áno, pani učiteľka, ale zabudli ste na jednu dôležitú vec, že ten kráter je na odvrátenej strane Mesiaca.“

Pani učiteľka si povzdychla, pokrútila hlavou a odpovedala Marekovi: „Správne Marek, vyzerá, že si o tom veľa naštudoval.“

Ako prvé boli v prezentácii fotky, potom nasledovali informácie o ňom, jeho diela a nakoniec poznámky, ktoré si musel každý poviňne zapísť do svojho zošita literatúry. Samozrejme ako vždy, si nikto nepísal poznámky, každý z rôznych dôvodov. Andrej, ja, Veronika a Jakub sme si ich nepísali kvôli tomu, že sa nám nechcelo. Marek a zvyšok tretej tretiny kvôli tomu, že to všetko vedeli naspamäť, aj keby ste ich zobudili o polnoci nemajú problém vám povedať všetky vzorce a definície. A keď si učiteľka všimla, že si zas nikto nepíše poznámky, nadýchla sa a chystala sa zas na nás zvýšiť hlas, ale to sa jej už nepodarilo, lebo zrazu sa len ozvalo Črŕn a všetci vstali, zobrali si svoje veci a ponáhľali sa domov.

Maximilian Sloboda

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu? Napríklad doba internetu, pretože veľmi veľa ľudí používa internet, lebo na internete nájdeme rôzne informácie. Napríklad online hry, komunikovať cez rôzne aplikácie, môžu aj nakupovať cez internet, alebo sa učiť. Internet je univerzálna vec. Ale v minulosti boli doby pomenované podľa toho, aký materiál sa používal. Takže by sa mohla predĺžiť doba železná, alebo by mohla byť doba kamennoželezná, lebo na uliciach nájdeme veľa železa alebo kameňa. Mohla by byť aj doba plastová alebo doba skla lebo v súčasných moderných stavbách sa používa veľa skla a plast sa používa takmer na všetko.

V minulosti sa doby dávali podľa toho čo sa objavilo (železo, kameň...). Ale čo sa objavilo v našej dobe? Čiže nejaká novinka. Napríklad počítač = doba počítačová, nanotechnológia = nanotechnická doba aj keď viem, že nanotechnológia je iba v plienkach, ale to bolo kedysi železo a kameň, nie?

Dnešnú dobu by sme mohli nazvať aj dobu automobilovou, pretože na svete je strašne veľa automobilov, autobusov, ale aj motoriek či elektromobilov a dokonca ich nájdeme aj v najchudobnejších krajinách sveta. V poslednej dobe má veľa ľudí mobilné telefóny, ktoré už dávno neslúžia iba na telefonovanie. Moderné mobilné telefóny podporujú rôzne aplikácie, cez ktoré môžeme vykonávať veľa činností. V mnohých prípadoch je to vlastne malý počítač, ktorý má prístup na internet a cez internet sa dajú robiť ďalšie veci. Pre tých, ktorým nestačila veľkosť obrazovky mobilného telefónu, šikovní ľudia vymysleli tablet. Mobilný telefón aj tablet sú malé zariadenia, ktoré môžeme nosiť so sebou. A preto by sa mohla doba nazývať aj doba mobilných technológií.

Alebo doba automatická či robotická. Dnes sa zvyčajne používajú automatické veci. Domácnosť bez automatických prístrojov si už ani neviem predstaviť. V domácnosti máme pračky, chladničky, mixéry, umývačky, sušičky, rôzne elektrické náradie, televízory, počítača a mnoho iných vecí. Firmy zase vo veľkom používajú automatické linky, množstvo kancelárskej techniky. Rôzne automatické prístroje používame aj v medicíne alebo armáde.

Môže byť aj doba liekov, lebo v poslednej dobe je veľmi veľa liekov.

Podľa mňa by mohla byť aj doba čistenia, lebo v moriach je strašne veľa odpadu a ľudia to musia čistiť. Alebo doba znečistenia, lebo veľa ľudí produkuje veľa odpadu a znečisťuje prírodu.

V poslednej dobe je strašne veľa reklám, čiže by mohla byť doba reklamy. Reklamy nájdeme na billboardoch, v televízii, rádiu, na internete, v novinách, v poštových schránkach. Jednoducho všade. Pozitív reklám je veľmi málo, napríklad že vieme, čo je nové v obchode alebo že je nejaká akcia v obchode. Ale to je asi všetko. Negatív je oveľa viac. Napríklad, že v nejakom filme je napínavá scéna a zrazu, „sto tabletov týždenne, sto tabletov týždenne, rozdávame, rozdávame sto tabletov týždenne.“ To strašne nahnevá ako aj mňa tak aj určite iných ľudí.

Alexej Mekyš

Ako ľudia objavili sklo?

Ahojte! Volám sa Apop a žijem v Hornom Egypte s mojou manželkou Maat. Narodil som sa domácim pôrodom v dedine Dejr el-medina robotníkovi, ktorý pracoval v Údolí kráľov a hrnčiarke, ktorá aj varila pivo pre robotníkov. Máme jedného brata. Volá sa Hor. Ked' som bol malý, rád som sa hrával s hadmi. Párkrát ma aj poštípali. Neschodil som do školy, no to neznamená, že som bol hlúpy. Rodičia ma učili doma.

Ked' som vyrástol, veľmi rád som chodil k moru pozerať sa na lode. Hrával som sa tam s mojou jedinou kamarátkou Maat, ktorú som si o 10 rokov vzal za ženu. Tam sme vyrábali zvláštnu hmotu, ani nie priesvitnú ako divnú. Raz som tú hmotu nalial do nádoby od mamy, len škoda, že to bolo na slnku cez obdobie sucha. Vzápäť nás zavolali naše mamky domov. Až doma som si spomenul, že som to nezavrel. V noci je v Egypte vždy zima, tak to vychladlo a stuhlo. O 2 dni som tam prišiel a videl som to – malú matnú tvarovateľnú hmotu. Tak som začal robiť to, čo ma učila mama – hrnčiarčiť. Za 5 minút som to mal hotové. Bolo to niečo ako pohár vo vašej dobe.

V mojich 19 rokoch som išiel do pevnosti Zawijet Umm el-Racham bojovať proti Líbyjským domorodcom. Bol som vyzbrojený chopešom, rovnou dýkou, lukom a šípmi. Tam som začal vyrábať tie matné poháre vo veľkom. Zásoboval som celú armádu. Raz sa mi generál opýtal, že ako to vyrábam a ja som mu povedal, že je to môj tajný spôsob a môžem to vedieť len ja. Viem, bolo to odo mňa dosť sebecké, ale v tej dobe som chcel byť známy vďaka vynálezu a byť ocenený faraónom.

Zhodou náhod mal dnes prísť skontrolovať obranu pevnosti, tak som mal veľkú šancu. Najprv prišla stráž (asi? našej armády) a potom nádherný voz, za nim kráľovská jazda na úžasných koňoch (tiež kráľovských). Z vozu vystúpil faraón s osobnou ochrankou 5 obrovských po zube ozbrojených chlapov. Ked' som to všetko zbadal, hned' mi naskočili zimomriavky. Všetci sme sa mu poklonili a išiel s generálom do veliteľského stanu. Bol u nás pol dňa a tesne predtým než odišiel som za ním pribehol, poklonil sa a povedal:

„Faraón Snorfu, chcel by som vám niečo ukázať. Pozrite na môj vynález!“

Snorfu sa na to pozrel so zadiveným pohľadom: „Hmm, čo je to? Vyzerá to zvláštne. Čo to robí?“

„No nič zvláštne. Toto som nazval sklo. Neviem ako ma to napadlo, ale to je jedno. Udrží to vodu a keď sa to zmieša s farbou, tak to dáme do okna. V dome nebude v noci zima a môžeme vidieť čo je vonku, alebo sa na to môže písat. Keby ste mi za to zaplatili, tak by sme toho mohli vyrábať a predávať viac.“

„No argumentov máš dosť, tak to skús, ale ak to nevyjde, hodím ťa levom.“

Bol som taký rád, že to počujem. O pár dní som zohnal mužov a pustili sme sa do výroby. Recept na sklo som napísal na papyrus, ktorý som schoval do červenej pyramídy. Možno ho niekto nájde a bude pokračovať v tomto remesle.

Poznámka: Apop bol staroegyptský boh chaosu a zla, ktorý vyzeral ako had. Maat bola tiež staroegyptská bohyňa poriadku a dobra. Hor bol staroegyptský boh vojny. Červená pyramída je hrobka faraóna Snorfu. Pyramída je postavená z ružovej žuly, tak vyzerá ako červená a chopeš je zahnutý meč aký používali egyptskí bojovníci.

Oliver Sedláček, Henrich Hegeduš

Cesta k najbližšej obyvateľnej planéte - ako by prebiehala?

Gliese 581C je meno pre najbližšiu planétu, ktorá je podľa vedcov najbližšia podmienkami tej našej. Nanešťastie je od našej planéty vzdialenosť 20.3 svetelných rokov, čo predstavuje 192×1018 km.

Cesta na takto vzdialenosť planétu by sa však asi nedokázala uskutočniť bez možnosti cestovania v čase. Celosvetovo uznávaný fyzik Stephen Hawking, ktorý je profesor fyziky a matematiky na Cambridgeskej Univerzite, svojimi teóriami tvrdí, že je možné cestovať v čase troma spôsobmi. Z nich je avšak v najbližšom storočí realizovateľný asi len jeden.

Prvý je dostať sa do stredu galaxie ktorá je medzi priemerným obyvateľstvom známa ako takzvaná čierna diera. To však zatiaľ nie je možné kvôli tomu, že čierna diera je od Zeme vzdialenosť približne 26 tisíc svetelných rokov, čo znamená, že keby ľudia vyrazili zo zeme vesmírnou lodou ktorá by sa pohybovala rýchlosťou svetla, dostali by sa tam za 26 tisíc rokov.

Druhý, asi najrealistickejší plán, je vesmírna loď s rýchlosťou svetla. Keby také niečo existovalo, podľa svetoznámeho fyzika by stačilo začať s lodou lietať rýchlosťou svetla okolo Zeme. Kým na Zemi by ubehlo približne sto rokov, na lodi by to bol približne týždeň. Čiže kozmonauti by sa presunuli v čase o sto rokov do budúcnosti.

Tretí, tiež zaujímavý nápad je využitie čiernej diery. Podľa asi najlepšieho fyzika všetkých čias nič nie je hladké. Údajne na všetkom sú trhliny, záhyby a póry. Aj na čase. Pri veľkých dierach je takzvaná kvantová pena. A tam sa podľa Stephena nachádzajú drobné červie diery, ktoré spájajú dve rozdielne miesta v čase. Červia diera je hypotetický objekt ktorý „ohýba“ priestor. Také červie diery boli použité aj v sci-fi filme Jumper, ktorý má rating až 8.9. Problémom je však ich veľkosť. Tieto diery sú také malé, že nimi neprejde žiadny známy objekt, nito ešte človek. Toto sa však bude dať vyriešiť zväčšením týchto dier na takú veľkosť, aby nimi mohol prejsť aj človek. Potom by však nastali dve možnosti: bud' by táto červia diera presunula človeka v priestore (niekam veľmi ďaleko od Zeme), alebo by ho presunula v čase. Je tu však ďalší problém. Zväčšená diera by pravdepodobne vydržala len na zlomok sekundy. Potom by nadobro zanikla. Avšak, ani toto neodradilo svetoznámeho fyzika Hawkinga, aby usporiadal párty pre ľudí (alebo bytostí) ktorí vedia cestovať v čase a pri ceste narazili na jeho pártu. Na takzvanú „časovú pártu“ sa mu však žiadny cestovateľ nedostavil.

Hyperpohon je vymyslený druh pohonu, pomocou ktorého sa teleso (väčšinou vesmírna loď) dokáže premiestňovať vesmírom rýchlejšie než svetlo. Ak by cesta trvala veľmi dlho, tak by sa dalo počas cesty hybernováť, teda spať, v kryospánku. Nevýhoda kryospánku je, že počas neho človek stále starne, ale pomaly. Stephen Hawking tvrdí, že ak by sme cestovali v priestoroch s veľmi silnou gravitáciou, tak ba nám čas plynul pomalšie. Ak by sa cestou na tuto planétu dalo cestovať okolo veľmi hmotných telies, tak by sa dala dočasne zvýšiť gravitácia a tak by nám plynul čas pomalšie.

Telesá s veľkou gravitáciou sa dajú použiť ako také praky, ktoré by vedeli zvýšiť rýchlosť a tak by sa skrátil čas, ktorý by trvalo cestovať na obyvateľnú planétu. Také niečo bolo použité napríklad vo filme Interstellar. Ten sa označuje ako jeden z najlepších sci-fi filmov a dostal rating 9.1. Kozmonauti sa pomocou „praku“ okolo čiernej diery (takzvanej Gargantuy) vystrelili na ďalekú planétu. Takáto možnosť je realistická, ale bohužiaľ zatiaľ neuskutočnená. Hyperpohon, ktorý je použitý vo viacerých sci-fi filmoch, ako je napríklad Star Wars, nie je vo filme fyzicky vysvetlený, čiže nie je reálny. To znamená, že takýto spôsob dopravy môžeme načisto vylúčiť.

Na záver by som rád vyjadril svoj názor. Podľa mňa za zopár dekád vedci nejakým spôsobom vyriesia záhadu čiernych dier a cestovania po vesmíre, prípadne v čase. Dovtedy však my musíme len čakať.

Janis Paulis

Prečo sme zvedaví?

„Mami, prečo je obloha modrá aj keď žlté slnko svieti?
A prečo musím doma vynášať ja smeti?“
Pýtajú sa dospelí, pýtajú sa deti.

„A prečo ma na dovolenke poštípala včela?“
„Ach, synáčik, to by som rada vedela.“

Dospelí len hlavou krútia, že prečo sa pytame
a pritom sme iba deti, ktoré sú tak zvedavé.

Učiteľka mi povedala, že nemám byť zvedavý,
ale potom ma táto škola bez otázok nebaví.

Aspoň raz by som chcel vyskúšať, aké je to byť dospelý,
nemáť hlavu plnú otázok a odpovedí.

Všade kam chodím vidím otázky,
odpovede však neviem nájsť.
Už mám od chôdze deravé botasky,
fakt neviem kam mám zájsť.

„Mami, a prečo niektorí ľudia nie sú občas milí?“
„Ách, synáčik, pod' mi pomôcť a nebud' taký hnily.“

Vravíte, že sa stále len za tým počítačom pučíme,
pritom vás nenapadne, že sa na ňom učíme.

„Ocko, prosím, zober ma na tom našom novom aute.“
„Synak, ved' ja nestíham, tak sa mi vy pekne majte.“

„A mami, prečo nás ocko nezobral so sebou?“
„Ale synak nepýtaj sa, lebo ťa pošlem za zlou susedou.“



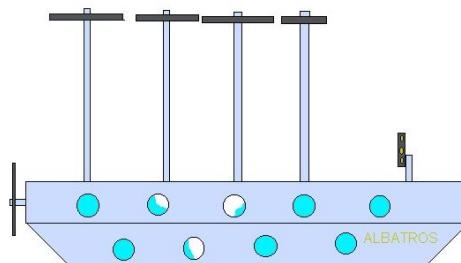
Obr. 6: Janis Paulis

Branislav Hitzinger

Ktoré vynálezy predpovedal Jules Verne?

Ktoré? No napríklad takú ponorku v knihe *Dvadsať tisíc mil' pod morom*. Alebo auto v knihe *Robur, pán sveta* a vrtuľník v knihe *Robur dobyvateľ*. Ale ako mohol vedieť, ako napríklad taká ponorka funguje, keď v dobe, keď žil niečo také ľudstvo vôbec nepoznalo? Odpoved' je možno veľmi jednoduchá – vymyslel si ju. A ľudia sa potom podľa jeho kníh a nápadov pokúsili vytvoriť také stroje a – podarilo sa. Ale možno sa ľudia vôbec neinspirovali Julesom Vernom a všetky vynálezy vyrobili bez toho, že by vedeli, že niekto pred nimi také isté vynálezy už vymyslel, aj keď len vo svojej fantázii a iba v knihe.

Tak či tak, Jules Verne nemohol tušiť, že po jeho smrti vymyslia presne také isté vynálezy, aké si vymyslel vo svojich knihách. Žil predsa od roku 1828 do roku 1905. A vtedy ešte neboli vymyslené také stroje, aj keď už bola napríklad prvá funkčná ponorka, podľa ktorej sa asi volala Verneova ponorka Nautilus. Ale Verneova ponorka Nautilus bola omnoho vyspelejšia a použiteľnejšia ako ozajstný Nautilus. Dalo sa v nej potopíť aj na dno oceána, čoho asi naozajstný Nautilus asi nebol schopný. Bola to predsa len prvá ponorka a tá toho asi moc nedokázala. Ale aj tak – keby niekto nevymyslel prvú ponorku, možno by nebola vymyslená doteraz a asi by nebola ani v knihe Julesa Verna. Podľa mňa by Jules Verne „nepredpovedal“ ani jeden vynález, keby nemal aspoň akú-takú predlohu. Kto by mohol predpovedať auto, keď dovtedy boli len koče ľahné koňmi, prinajlepšom nejaký pra-pra-prapredok auta poháňaný parou, dosahujúci rýchlosť 5 kilometrov za hodinu. A to sa vôbec nepodobalo na „Hrôzu“ z knihy Robur dobyvateľ, ktorá sa vedela dokonca premeniť na ponorku, loď alebo aj lietadlo a dosahovala rýchlosť možno aj 100 kilometrov za hodinu, a mala teda mnoho využití.



Obr. 7: Branislav Hitzinger

A nakoniec – kto by predpovedl bez predlohy vrtuľník? Asi nikto, pretože by ani nesníval o tom, že by dačo také mohlo existovať. Ved' dovtedy ľudia poznali hlavne lietajúce stroje zo skupiny ľahšie ako vzduch. Presne o tom bola aj kniha Robur dobyvateľ, kde boli ľudia rozdelení na dve skupiny – prívrženci lietajúcich strojov ľahších ako vzduch a prívrženci lietajúcich strojov ľažších ako vzduch. Viac bolo tých, ktorí neverili, že by mohlo vzlietnuť niečo ľažšie ako vzduch a predsa – inžinier Robur zostrojil lietajúci stroj ľažší ako vzduch, teda nejakého predchodcu vrtuľníku. Zobral ním na výlet skupinu ľudí zo skupiny ľahšie ako vzduch a tí napokon uverili, že môže existovať stroj, ktorý je dokonca lepší, ako stroje ľahšie ako vzduch, pretože „vzduch poslúchal stroj a nie stroj vzduch“, ako to bolo u strojov ľahších ako vzduch. Na konci bol ”súboj“ medzi strojmi ľahšími ako vzduch a strojmi ľažšími ako vzduch, kde vyhral Roburov Albatros (meno vrtuľníka). Ľudia teda uverili, že môžu existovať aj stroje ľažšie ako vzduch. Teda aj keď je

Ľudská fantázia takmer nekonečná, nevymyslela by také úžasné a zároveň také zložité stroje bez toho, aby mala aspoň akú-takú predlohu.

Anna Kroupová, Lucka Hederová

Prečo mi Google nerozumie?

Je to iba program... Ako by mi mohol rozumieť? Rovnako, ako by stromy mohli povedať: „Je to len človek, ako by mi mohol rozumieť?“ Ale sem-tam by mohol mať pári odpovedí na moje otázky. No nemá. A čím to asi bude? Google ako program mi nikdy nebude rozumieť. Nie je živý, nevie, čo prežívam, nevie o mne nič, ved’ ako by aj mohol? Ale prečo? Nesnaží sa to zistíť... Lenivec jeden.

Divné. Ako dievča môjho veku by som mala riadky v denníku venovať niekomu inému, nie Googlu. Vyplá som malý lampášik, pretože som mala pocit, že mi každú chvíľu niekto nabehne do izby. Moje tušenie bolo klamlivé. Nikto neprišiel. Opäť som vytiahla denník spod vankúša, zapla lampášik a pevne uchopila ceruzku.

No, možno mi len nerozumie. Predsa len bol vytvorený niekde v Amerike a ja som predsa z Európy. Ale... Ved’ má v sebe všetkijaké prekladače... nejakým jazykom mi predsa musí rozumieť. No nie?

„Ségra? Si hore?“ nakukol do mojej izby brat.

„Ešte hej,“ zamrmrlala som a všetko rýchlo skryla pod perinu.

„Mama ti odkazuje, aby si už išla spať.“ Oprel sa o pánty.

„Dobre, ved’ už idem,“ povedala som a aby to bolo uveriteľnejšie, pomrvila som sa. Brat zavrel dvere a na písanie do denníka som sa už vykašľala.

Zajtra pondelok. Písomka z nemčiny. A ja som sa samozrejme do toho ani nepozrela. Nechám to na náhodu. No ten Google... Možno to je niekto, nie niečo. A možno je to len úplne obyčajný stroj. Prečo nad tým vlastne rozmýšľam? Ja ani neviem... alebo vlastne asi viem... Možno dúfam, že mi zajtra na tej písomke nejako pomôže. Ale asi som na omyle... ked’že mi nerozumie, tak asi mi ani nemá ako pomôcť. Totiž, nemá ako. Zjaví sa predo mnou nejaký robot a všetko mi našepká?

Nerozmýšľaj nad tým a spi!

Kázala som si v duchu. Pomaly som zatvárala oči no mozgové bunky sa ešte nechystali spať. Google, google, google. Kto to meno vymyslel? Moc sa mi nepáči. Také... Nesympatické. Neviem, ako vám.

Spi už!

Pokúša sa ma presvedčiť hlava. Ved’ aj by som spala no... stále nad tým rozmýšľam. A stále neviem prečo...

Konečne sa mi podarilo zaspáť. Ráno ma prebulil strašný zvuk. Ako každé ráno. Môj budík. Nad čím som to včera vlastne rozmýšľala? Netuším... Keby sa dopracujem k odpovedi, pamätám si to...

Hor sa na písomku z nemčiny!

Samuel Rydzí

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?

„Predtým to bola jednoduchá doba. Ľudia nemali žiadne starosti. Aby nie? Ich denná náplň pozostávala z jedenia, spania, lovenia...“

„Dobre, dobre stačí Samo. Máš za päť.“

„Čoo!? Ved’ som novú látku vedel na 100%!“

„Nie, nevedel.“

Vtedy som si musel zahryznúť do jazyka, lebo inak by som učiteľke povedal, niečo dosť škaredé.

Vracal som sa domov zo školy a stále som sa v hlave sám seba pýtal, prečo som dostal päťku, keď som to vedel perfektne.

„Sprostý Pravek! Kvôli tomuto sprostému obdobiu mám teraz päťku! Mne by to až tak nevadilo, ale mama ma za to doma stiahne z kože.“

Vtedy sa zabilyslo. Niečo mi udrelo do hlavy. Bol som oslepený, mysel som si, že som v nebi. Zrazu som sa ocitol v lese, respektívne v džungli. Všade pobehovali malé jaštery. A v tej chvíli som si uvedomil, že ten hore ma počul a asi chcel, aby som si to aj sám vyskúšal. Tak začal som kráčať, sice neviem kam, ale hlavne, že som išiel. Videl som pári kúskov dreva. Na manuálne práce som sice nikdy neboli, ale postaviť si malý bunker, nebola zase žiadna veda. Potom som si uvedomil, že by som si mal ísť založiť oheň a zohnať niečo pod Zub. Išiel som sa teda porozhliaďnuť po okolí a poprípade zohnať aj veci, čo by som potreboval.

Išiel som, išiel a stále som sa v hlave sám pýtal prečo som tu a či prežijem. Vtedy za mnou niečo zarevalo. Bol to jašter vysoký tak 12 metrov a zubami väčšími než som sám. No na nič viac som sa nezmohol, len utekal. Potkol som sa o zem a zasekla sa mi noha o konáre. Nemohol so sa pohnúť. Jašter bol čo raz bližšie a bližšie. Bol odomňa meter. Mysel som si, že už je so mnou fakt amen. Jašter mi fakt nič neurobil.

„Samo! Samo! Zobud' sa!“

To už mi fakt sibe alebo čo? Vtedy som sa zobil. Nado mnou stáli záchranári a učiteľka. Nevedel som, čo to má znamenať. Záchranár mi to vysvetlil. Nejaký kameň ma udrel do hlavy a ja som zostal v krátkom šoku. V tej chvíli som si uvedomil, že toto bolo znamenie, že som nemal pochybovať o pravekých ľuďoch. Nemali to vôbec ľahké.

Jednou vetou: naša doba je oveľa jednoduchšia ako bol Pravek. Dnešnú dobu by som teda nazval — DOBA MODERNÁ.

Tomáš Holič

Ako ľudia objavili sklo?

Kedysi v krajinе starého orientu žil jeden malý chlapec menom Labib. Labib neboli iba tak obyčajný chlapec. Bol totiž veľmi ale veľmi inteligentný. Už ako trojročný vedel tabuľku chemických prvkov naspamäť. Ked' dovršil 15 rokov rozhodol sa, že odíde z rodnej krajiny a vydá sa na cestu okolo celého sveta, aby mohol objaviť nové veci, nové vynálezy a množstvo iných nových vecí. Rozlúčil sa teda s rodinou a odíšiel do súreho sveta.

Počas jeho cesty narazil na mnišsky chrám na najvyššom vrchole kopca v Kambodži. Strávil tam dvadsať rokov na ceste poznania. Ked' vyspel, rozlúčil sa a zase o niečo mûdrejší pokračoval ďalej na svojej ceste. Po troch rokoch chodenia došiel do Grécka. V Grécku sa naučil mnoho nových vecí. Jeden človek mu tam povedal, že jeho poslanie je objaviť nový materiál, ktorý budú môcť používať iba bohovia a vyvolení. Ten materiál má byť univerzálny. Má byť priehľadný, tvrdý a pritom ľahučký. Labib sa teda podujal, že tento materiál vynájde. Pátral roky a roky ale nič nenašiel. Skúšal kombinácie rôznych elementov, kovov, plastov, prachov, kvapalín, plynov ale na nič strhujúce neprišiel. Úplne vyčerpaný sa zvalil na zem v pústi a zaspal. Spal roky a roky a nezobúdzal sa.

Po tridsiatich rokoch neustáleho spania sa zobil. Mal už 60 rokov a už mu to nemyslelo ako predtým. Labib sa postavil, ale hned' spadol na zem. Bol taký vyčerpaný, že sa nedokázal ani len postaviť. Labiba zavalila piesočná vlna. Pod povrchom Labib objavil niečo neuveriteľné. Nachádzalo sa tam obrovské množstvo ohňa a piesku. Labibovi doslo, že tieto dva materiály doposiaľ nezlúčil. Labib ich teda zlúčil. Vznikol materiál doposiaľ nevidený, neslychaný, proste

úplne nový. Bol priečadný, bol tvrdý a pri tom ľahulinký ako pierko najjemnejšieho vtáčika v celom šírom vesmíre. Tento materiál bol materiál, ktorý Labib hľadal celulinký svoj náročný život. Bol to výsledok jeho celoživotného snaženia sa.

Nevedel ako ho má pomenovať. Najskôr odnesol tento materiál naspäť do palácu bohov. Bohovia boli veľmi ale veľmi natešení. Tento materiál nevedeli ako pomenovať. Zašli teda do hlavného mesta Grécka, Atén. Zvolili štýl hlasovania. Každý občan nad dvadsať rokov mal právo na jeden hlas. Hlasovali taktiež aj králi či otroci. Hlasovanie bolo dobrovoľné. Na hlasovanie prišli takmer všetci. Väčšina však prišla iba aby si tento materiál poobzerala.

Deň po hlasovaní sa hľasy prečítali. Na prvých priečkach sa umiestnili názvy: suse, sa bildo, kaca a shisha. Lenže bohom sa ani jeden z týchto názvov nepozdával. Navštívili teda ďalšie mestá ale ani v jednom z nich ich žiadny nápad neosnil. Až v jednej veľkej krajine. Tá krajina bola Francúzsko. Stretli sa tam s jedným veľmi múdrym vedcom, Joanom de Seffarim. Joan dostal jeden celkom dobrý nápad. Joan totiž nevedel, čo je ten materiál zač, a tak si myslal že je to kus ľadovca. Joan tento predmet popísal ako ľadovec, po Francúzky glacier. Tento názov sa bohom veľmi zapáčil a tak sa rozhodli že to pomenujú nejak podobne. Vymysleli teda slovo glass, čo je v preklade do slovenčiny sklo. S týmto názvom boli bohovia spokojní a od dobrej nálady sa rozhodli, že budú štedri a sklo doprajú všetkým ostatným ľuďom. Ľudia sa z toho veľmi potešili a začali bohov uctievať. Labib dostal od bohov veľké množstvo peňazí, v neskorom veku si taktiež založil rodinu a mal tri deti. Ved' ako sa hovorí, láska kvitne v každom veku.

Odtedy si ľudia uctievajú rôznych bohov na celom svete. V dnešných časoch už sklo vyzerá úplne inak ako vtedy. Dnes dokonca môžu mať sklá rôznu farbu, veľkosť, tvar a aj hrúbku. Dnes je sklo v každej domácnosti a používa sa úplne všade. Tento objav by nikdy nebol nebyť Labiba, ktorý bol natol'ko odhodlaný, tento materiál vynájsť že mu to trvalo veľmi dlho a aj tak sa nevzdával.

Samuel Kluvánek, Filip Milata, Kristína Pietriková

Je náhoda náhodná?

Raz v jeden normálny deň. A ja som sa zobudil v škole. Zobudil som sa v triede počas piatej hodiny. Pán učiteľ Rastko Krbata, prezývaný Chrbo, niečo rozprával a ja som ho iba tak ignoroval. Zrazu mi prišla sms:

Ahoj Peter, po škole sa stretneme na ihrisku za školou, Kamila.

Odtrhol som pohľad od mobilu a uvedomil som si, že sa na mňa spolužiaci aj učiteľ a dokonca aj triedny škrečok pozerajú!

„Peter, povedz mi, kto má väčšiu šancu podľa štatistiky vyhrať jackpot?“

Nevedel som odpovedať. Očami som sa pokúsil nájsť ju na tabuli. Čo čert nechcel, stalo sa, že pán učiteľ zakrýval tabuľu svojím telom. V mojej hlave sa zrodil pokus číslo dva: musím sa z toho nejako vykrútiť! Hlboko som sa nadýhol a povedal som:

„Ehm... myslím... ehm... že... ehm... to... to, vyhrá Filip!“

Pán učiteľ sa na mňa pozrel. Vyvalil oči. A povedal: „Máš pravdu, vyriešil si to správne. Máš to za jedna. Peter, ale ja som ťa videl, ako si sa pozeral do telefónu, čiže u mňa to máš za päť!“

V tej chvíli som zistil, že pravdepodobnosť je dosť komplikovaná téma.

Zrazu zazvonilo. Učiteľ nás stihol napomenúť, že zajtra máme písomku z matematiky. Vyšiel som z triedy. Zamieril som rovno na ihrisko za školu. Už tam na mňa čakala Kamila. Hned' si na mne všimla, že som divný. Nič sa nemusela pýtať a ja som jej vyzoprával čo sa stalo. Končil som slovami: „Kamila! Ja sa tu pravdepodobnosť nenačíím! Všetky tie rovnice! Nemôžeš ma to naučiť?“

Kamila sa na mňa usmiala a odpovedala: „Pozri sa! Pravdepodobnosť, že ti dám bozk je veľmi malá, ale nie je to nemožné! To je tá najjednoduchšia poučka na pravdepodobnosť, či náhodu. Chápeš?“

Zostal som ako omráčený pri nej sedieť. Bolo na nej vidno, že sa prerátala a oľutovala to! Povedala: „Nóóó, tak to je všetko... ja už musím ísť... Ahoj!“

Kamila odišla domov. Domov som šiel aj ja. Celou cestou som premýšľal, ako to myslela. Na druhý deň som z písomky z matematiky dostal jednotku. Bol som šťastný!

A čo Chrbo? Prehovoril: „Vidíš, Peter, keď sa učíš tak to ide!“

V duchu som sa usmial a povedal som si v duchu toto: „Náhoda je krásna vec, ale musí sa vedieť využiť!“

Na to nezabúdajte, milí priatelia.

Filip Chochol

V minulosti sme mali dobu bronzovú, železnú... Ako by sme nazvali dnešnú dobu?

V dnešnej dobe vynálezcov pribúda stále viac a viac, preto si myslím, že tato doba je jedna z najpokročilejších a bude sa na ňu určite spomínať. Mnoho ľudí má skvelé nápady ako zlepšiť ľudom život. V dávnych dobách, ako napríklad doba bronzová a kamenná, sa dá povedať, že objavy ktoré, vtedy našli, nám zmenili život a poskytli mnoho dôležitých informácií, ktoré boli nesmierne potrebné na terajší výskum, bez nich by určite veda nebola tam kde je teraz a boli by sme obmedzovaný v rôznych oblastiach. Keby sa mnoho vecí a kovov nenašlo, nemali by sme mnoho vecí a výmoženosťí, ktoré teraz máme a sú potrebné skoro všade.

V dnešnej dobe sa už zdá že máme veľmi dobré základy a všetky potrebné veci, čo je pravda, ale nielen vedci, ale aj obyčajní ľudia stále robia rôzne pokusy a zostrojujú rôzne vynálezy, ktoré sa neskôr snažia presadiť a sprístupniť ostatným ľuďom, vďaka tomu ide veda a výskum veľmi rýchlo dopredu spolu aj s technológiami, ale na ne väčšinou treba znova veci ktoré ešte nemáme k dispozícii.

V každej dobe sa všeličo ponachádzalo a podľa toho väčšinou bola pomenovaná aj daná doba, ale v tejto dobe sa toho našlo a vymyslelo strašne veľa, preto by som túto dobu nazval dobu vynálezov. Veľa z vynálezov pomáhajú aj napríklad políciu lepšie a rýchlejšie chytiť zločincov, lekárrom zachraňovať ľudom životy z rôznych ťažkých chorôb a vďaka tomu aj zlepšiť ľudom život a ich podmienky. Každým dňom sa takisto vylepšuje možnosť používania mobilov/smartfónov alebo počítačov, zlepšuje sa grafika a v podstate sa dá povedať, že terajšie mobily sú už ako počítače v menšej verzii, človek môže pracovať skoro kdekoľvek, niekedy však na to treba prístup k internetu ktorý sa tak isto stále zdokonaľuje a vznikajú rôzne rýchlejšie a rýchlejšie siete.

Podľa môjho názoru ale má táto doba aj nejaké záporý: napríklad podľa mňa speje až veľmi rýchlo dopredu a svojím spôsobom tak aj viacerým ľuďom stáruje a často znepríjemňuje život, keďže všetci nemusia byť zbehli vo všetkom. Ľudia často nestihajú, chodia neskoro z práce, čo ich často navádzá na rôzne závislosti a sú veľmi nervózni. Ľudia už pomaly aj vo voľnom čase stále myslia na prácu, nič iné nevnímajú, niekedy ani poriadne nespia. Kedysi sa snažili ľudia po skončení roku spraviť ďalší rok ešte neuveriteľnejší a lepší, niekedy s tým ale zachádzajú až príliš ďaleko a skôr pridávajú viac škody ako osahu. Mnohí mali dokonca nápad nahradíť prácu ľudí robotmi, čo by sice ľuďom dalo voľno, čo by sa im určítu dobu iste páčilo, ale nemyslím si, že by vydržali dlho šťastní, po chvíli by nemali čo robiť, nudili by sa a vznikal by chaos. Roboty a ostatné vynálezy sú na niečo určite dôležité a pomôžu vo veľa veciach, ale určite nikdy nenahradia prácu ľudí.

Filip Holba, Patrick Melioris, Samuel Peško

Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?

Ako by vyzerala cesta k najbližšej planéte? Myslíme si, že najbližšia obývateľná planéta je Mars. A myslím, že nie sme, jediní ktorí by sa tam chceli vydať. Skúsme sa teraz zamyslieť nad tým, ako by sa dalo dostať na Mars alebo na inú života možnú planétu. Určite by sme najprv mali zhотовiť vesmírnu raketu ktorá by nás dostavila na príslušnú planétu. No teraz prichádza prvá závažná otázka, z čoho by sme mali zhотовiť raketu, ak sa chceme dostať na Mars zdraví a šťastní. Správna raketa by sa mala skladať hlavne z ľahkých materiálov, aké sú napríklad titán, alebo alumínium, ale z alumínia by sa nemala skladať časť, ktorá sa vo vesmíre odpojí a bude d'alej pokračovať s posádkou. Mars je vzdialený od Zeme zhruba 225 300 000 km. Z toho vyplýva že raketa bude potrebovať silný motor, ale kde by sa dal kúpiť? Kúpa motoru a všetkých materiálov nie je úplne možná bez povolenia armády, ktorá ma takéto materiály. Toto povolenie nebude veľmi ľahké získať, ale mohlo by sa nám to podať. No a čo ked' ho získame? Tak zrejme by sme potrebovali nejaké oblečenie, ktoré sa nerozpadne, zrejme by to mal byť skafander, ale z čoho sa skladá skafander? Mal by sa skladať zo spodného torza, chladiaceho overalu, ventilov, vrchného torza, helmy, veľmi kvalitných topánok, ale mal by obsahovať aj plienku pre každý prípad :).

Tak raketu by sme teoreticky mali skafander taktiež, tak už by sme sa aj mohli vybrať hľadať nejakú obývateľnú planétu. Ako by sme ju našli? Trebalo by sa vybrať do vesmíru s našou raketou, ale museli by sme mať šťastie na planétu pretože predsa len ísť do vesmíru s cieľom o ktorom vôbec nič neviem lebo asi by nám došiel benzín a ostali by sme tam do konca nášho života. Takže asi by sme mali predtým preskúmať, na ktorú planétu by sme sa dostali a dokázali tam prežiť. Tak naše návrhy by boli planéta *Kepler 438b* alebo *Kepler 442b*. Rozhodli sme sa tak, pretože dokázanie, že život na Marse existuje, nebude až také úžasné. Pretože tieto Kepler planéty sú z najväčšou pravdepodobnosťou podobné ako Zem z kameňa, a zrejme sú umiestnené v obývateľnej zóne. Čo to znamená ? Znamená to že na povrchu planéty sa môže vyskytovať voda v tekutom stave. Pravdepodobnosť pre život je až 97%. Tak mi sa tam teda vyberieme.

Nabalení už sme povolenie od N.A.S.A. sme dostali, takže raketu už máme a skafandre taktiež. Tak hor sa do toho. Štart sa podaril, odleteli sme z planéty Zem a teda už iba chvíľku a budeme na novej planete dúfame, že sa nám podarí potvrdiť, že na tejto planete je schopný život. Tak po viacerých hodinách sme sa priblížili k planéte Kepler 438b, tak doleteli sme bezpečne pristáli a vystúpili z rakety. Na prvý dojem no jak to povedať moc sa nám to teda nezapáčila nová planéta, žiadne Stromy neboli na dohľad, iba samé skaly a všetko trochu inak ako sme si mysleli, ale tak nie vždy prvý dojem je najlepší dojem ale čo budeme teraz robiť? Mali by sme zistiť pH pôdy, a ďalšie iné zaujímavosti o tejto planete. Ktoré sme mimochodom dostali na našom výcviku u N.A.S.A, ktorý trval 6 dní, ale vráťme sa k planéte na ktorú sme doleteli. PH pôdy vyzerá byť v poriadku. Ostal iba jeden malý problém keďže nie je na planéte žiadna zelen. Tak by tu pravdepodobne nemal byť kyslík. Nie je náhodou nejaká možnosť žiť na planéte Kepler bez zelene, teda či by sme tam mohli nájsť kyslík a žiť ako na Zemi. Toto bola naša posledná otázka pred nástupom na našu raketu a odletom naspäť na Zem.

Ked' sme doleteli, povedali sme všetky naše poznatky N.A.S.E a s dobrým pocitom sme odišli domov a až do konca nášho života žili s dobrým pocitom z toho, že sme boli ako prví na planéte Kepler. Bol naozaj úžasný zážitok. Po 40 rokoch od našej návštevy planéty Kepler sa zistilo, že zelen je pod špinavou hnedou zemou. Takže už sú prvé návrhy, aby sa išlo žiť na planétu Kepler 438b. A to len kvôli nám.

Tomáš Plančák

Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?

Zem sa blíži k svojmu opotrebovaniu a Mars One je najbližšia misia, ktorá by mala vyriešiť naše problémy. Je však dôveryhodná? Určite to nebude nijaký zázrak, a ani Zem nie je určite nič výnimočné. Inak by predsa mimozemšťania už dávno kolonizovali jednu z týchto planét. Určite by sme už boli vyhľadení inými múdrymi druhami keby sme boli ich jediná možnosť. Tým pádom môžeme predpokladať, že sú tu aj iné planéty na kolonizovanie, ale zamerali sa na inú. Preto by v budúcnosti mohlo ľudstvo rozmysľať nad inou sústavou, možno by mohli skúsiť aj inú galaxiu. Ale pretože ľudia sú hlúpy a primladý na medzигalaktické lety, môžu o nádeji v inej galaxii len snívať, treba túto tému rozobrať v rámci inej rasy. Rasy, ktorá má predurčené prežiť. Nazveme ich „epsilón“. Epsilóni sa vyvíjajú presne o sto deväť rokov dlhšie než ľudia. môže sa to zdať málo, ale pozrite sa aké boli počítače pred štyridsiatimi rokmi, ako vyzerali pred dvadsiatimi a ako dnes. Rýchlosť pokroku v technológií sa stále zväčšuje. Takže epsilóni majú jeden rok ako novinku lietajúce auto, ale už ďalší rok je to pre nich zastaralá technológia. Preto dokázali vyvinúť dostatočne vyspelú technológiu na to, aby realizovali medzигalaktické lety. Mohli by použiť gravitáciu inej planéty. Možno by sa dal zostrojiť prístroj, ktorý by dokázal neutralizovať gravitačnú silu planéty epsilónov, a postupne by ich mohli gravitačne pritáhať inými planétami, až by sa nakoniec dostali k danej planéte. Tu je názorná ukážka:



Obr. 8: Tomáš Plančák

Takto by sa s minimálnou stratou paliva mohli pomaly ale iste presúvať po galaxiach. Tieto lode by riešili aj problém dnešných ľudských lodí. Zatiaľ čo naše lode musia byť čo najmenšie, pretože by inak mňali priveľa paliva, lode epsilónov sú rýchlejšie, keď sú väčšie, pretože čím sú väčšie, tým viac na nich pôsobí gravitácia. Takže by ich obmedzovalo len množstvo materiálu a ich predstavivosť. Keby raz došli na ich novú planétu, ich lode by mohla mať so sebou vzduch (alebo ktorúkoľvek inú tekutinu, ktorú dýchajú) aj rastliny, dokonca aj živočíchy ktoré vytvárajú ich ekosystém. Táto technológia má samozrejme aj svoje nevýhody, napríklad je možné, že gravitácia planéty bude príliš silná a lode skončí zdemolovaná na neznámej planéte. Ale myslím, že to stojí za ten risk. Epsilóni sa teda dostali na určenú planétu ale ako by začali kolonizovať? Najprv by asi bolo potrebné prispôsobiť iné zvieratá a rastliny, pretože oni by sa ľahšie prispôsobovali podmienkam. To preto, lebo necítili potrebu prestáhať sa, neboli tak inteligentné, aby si uvedomili, že ich domovská planéta sa blížila ku koncu. Preto ich treba opatrne oboznačiť s prostredím.

Prvé sú rastliny, až po nich zvieratá. A takto by sa postupne Epsilóni zachránili, je mi lúto, že to pre ľudstvo nekončí happyendom, ale to je môj subjektívny názor. A čo ja viem? Je možné, že tento článok niekoho poznačí, a začne sa snažiť, aby prežili namiesto Epsilónov ľudia.

Lukáš Lipka

Prečo mi Google nerozumie?

Niekedy človek nevie nájsť na Google veci, ktoré by chcel nájsť. Je to spôsobené tým, že do Googlu zadá zlú indíciu. Do Googlu treba zadávať veci heslovite. Google je predsa iba virtuálna vec v počítači, ktorá nám umožňuje vyhľadávať stránky ktoré vytvoril niekto iný. Niektoré webové stránky, ktoré sú vytvorené napríklad na Slovensku sa dajú „nájsť“ iba na Slovensku alebo v Česku. Nikdy ale nemôžeme povedať, že nevieme danú webovú stránku nájsť. Iba ju nevidíme na prvej stránke vyhľadávača Google. Stačí si prepnúť na ďalšiu stránku vyhľadávania Google a hned nájdeme to, čo sme hľadali. Ako je to možné a čím je to spôsobené? Je to spôsobené tým, že Google v nejakom štáte uprednostňuje na prvej stránke vyhľadávania webové stránky, ktoré boli vyrobené v tom danom štáte.

Na otázku „Prečo mi Google nerozumie?“ by som odpovedal iba takto: „Lebo to nie je človek, iba virtuálny svet“. Odpovedal by som tak preto, lebo s ľuďmi sa dá normálne porozprávať, no s Google nie. „Normálne sa porozprávať“ som mysel tak, že sa s človekom, ku ktorému sa prihováram, ale ktorý sa prihovára mne, naozaj vidíme a naozaj sa počujeme. Existujú sice sociálne siete ako Facebook alebo Skype, ale ani v nich sa s človekom, s ktorým si píšem, nemôžem naozaj vidieť. Napríklad na Skype, sice vidím človeka s ktorým sa rozprávam, ale iba cez kameru. Nevidím sa z človekom naozaj a to je problém dnes strašne veľa ľudí na svete. Rozprávajú sa iba cez počítač.

Problém Google, že mi nerozumie je dosť zlý. Niekedy človek až stráca nervy, keď Googlu zadá nejakú indíciu a aj tak sa človeku nenaskytne to čo chcel. Google mi nerozumie aj preto, lebo nemá mozog ako človek, ktorým by mohol doslovne spracovávať informácie, ktoré mu nejakým spôsobom oznamí. Myslím si, že keby bola súťaž medzi Google a človekom, či ma pochopia, vyhral by jednoznačne človek, už len kvôli tomu, že človek nie je virtuálna vec ako Google. Človek je v tomto zmysle lepší ako Google, lebo má aj srdce, alebo nejakú povahu. Môže byť veľmi milý a pohostinný, ale aj arogantný. Google nemá žiadnu povahu. Nie je ani milý, ale na druhú stranu ani arogantný. Nie je vymyslený ako človek a ani nerozmýšľa ako človek. „Rozmýšľa“ iba automaticky a nemá cit. Veľakrát sa stalo, že Google a človek, ktorý s ním pracoval, sa nezhodli a človek omylom ľukol niečo na Google a zaviedol si do počítača vírus, ktorý mu mohol zničiť celý počítač.

Lucia Krištofiková

Ako sa napijem z Kleinovej fláše?

Ako sa napijem z Kleinovej fláše? Toto je otázka mnohých ľudí, ktorí sa len trochu zaujímajú o objavy. Čo to vlastne je? Je to dvojrozmerný útvar vo štvorrozmernom priestore. Po kom je pomenovaný? Po Felixovi Kleinovi ktorý v roku 1882 ju ako prvý opísal. Je to zaujímavý objav, ktorý sa zdá na prvý pohľad ako niečo primitívne a ľahké. A viete, čo je zvláštne? Že Kleinova fláša má iba jeden povrch. Trošku odbočím od témy a poviem vám, ako malý vedec vynášiel Kleinovu flášu.

Pred 200 rokmi, jedného upršaného dňa sa malý Michalko doma nudil. A ako sa nudil, premýšľal a premýšľal, že ako sa len môže zabaviť. Prešla hodinka, dve, tri a prestalo pršať. A po daždi sa čo deje? Vyliezajú dáždovky a slimáky. Michalko je vedecký typ, čo znamená, že

sa zaujíma o vedu a techniku. Keby ste chceli vedieť, Michalko má 10 rokov a učí sa na samé jednotky. Učitelia ho chrvália a posielajú na všetky vedecké súťaže. No ale podľame k veci. Michalko sa samozrejme išiel prejsť a pohľadať slimáky. Mal veľké plány. Či už so slimákmi alebo s dážďovkami. Zobral si ulitu, dve, tri a na dážďovky sa tentokrát vykašal. V tom momente ho napadol nápad. Nápad, ktorý môže a nemusí vyjsť. Celý život chcel niečo vynájsť. Niečo veľké, rozumné, čo zmení ľudstvo. Samozrejme, že to nerobil s úmyslom, aby zmenil ľudstvo, ale preto, že ho to baví. Zbieran slimáky ako každé dieťa. Prišiel do kuchyne, zobral si niečo dlhé. Chcel totiž niečo prestrčiť cez ulitu. Šparátko nemohol zobrať, lebo šparátko je z dreva a drevo sa nedá ohnúť. Skúšal robiť šulec z plastelíny. Urobil to ale zistil, že je mu to na nič. Čo tak niečo z toho jest? Alebo piť? Rozmýšľal dlho, dlho, dlho až prišiel na niečo. Čo keby som si zobral slamku, a prestrčil ju cez ulitu?

„Nie, ved’ to nebude fungovať,“ povedala mama, keď s týmto nápadom prišiel do kuchyne.

Samozrejme, že Michalko bol zvyknutý na takéto reagovanie rodičov. On sa nevzdal a skúšal. Skúšal dať slamku do ulity. No to vôbec nebolo jednoduché. Trvalo mu to strašne dlho, kým natrafil na ulitu do ktorej by pasovala slamka. Jeho proces bol dlhý a veľmi zložitý. Našiel jednu ulitu, no slamka bola príliš malá alebo veľká. Zase ulita bola veľká alebo slamka a takto sa to stále točilo dookola. Bol sklamaný. Nooo... naraz to našiel! Našiel ulitu, do ktorej pasuje slamka už mu iba chýbalo, aby ju napustil vodou a napil sa z toho. Nefungovalo to. Bál sa, zistoval veci, že kde mohol urobiť chybu, no nakoniec zistil, že ma iba deravú slamku.

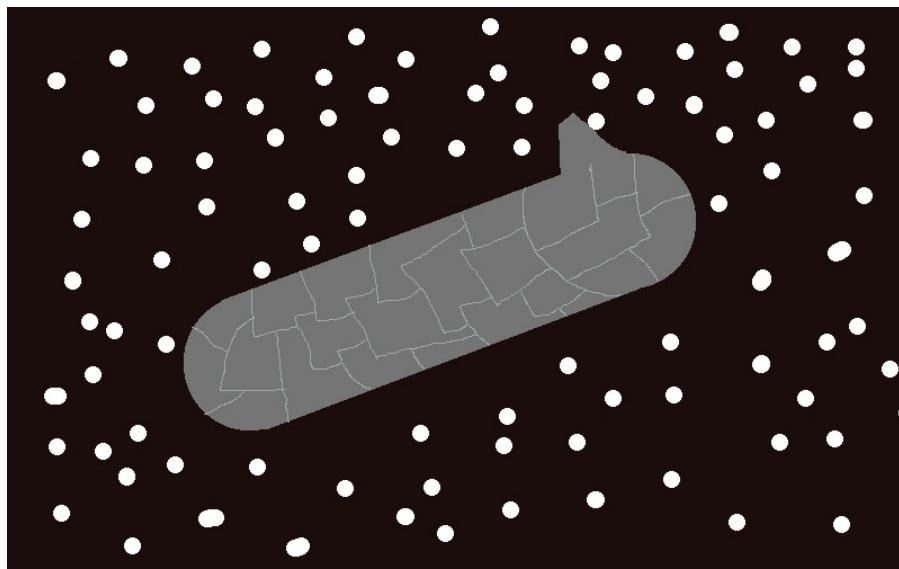
Pokus číslo dva bol o niečo lepší. To už sa z toho dokázal napiť. Natočil celý proces ako si strihá slamku a všetko. Dal to na youtube, na svoju stránku, kde mal ostatné videa. Už som vám hovorila, že má vlastnú stránku na youtube a keď ho niečo napadne, tak to natočí a zdieľa to. Mnoho ľuďom sa to páči, no mnohým zase nie. Veľa ľudí mu tam komentuje, že je malý vedec, ktorý klame a tak d’alej. Máva z toho aj depresie, no jeho diabolské plány nikto nezastaví.

No ale naspäť k tej ulite. Pridal to na youtube a jeho video si začali zdieľať. Na sociálnych sieťach sa písalo všade o ňom, že je malý génius. Tento pokus všetci komentovali, že ako to je možné, keď je tá ulita zatvorená. Po čase pokus zostal otvoreným a tento prípad sa nevyriešil. Ani dodnes. Väčšina vedcov sa nad tým zamýšľali, no nikdy na to nikto neprišiel.

Šimon Nahálka

Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?

Ďalšia obývateľná planéta... takúto otázku si už veľmi dlho dávame. Dávame si ju, pretože na našej planéte už sú pomaly vyčerpané všetky zdroje vďaka ktorým môžeme žiť. Vyčerpáva sa nám kyslík, ktorý ničíme tým, že do vzduchu vypúšťame tony a tony CO_2 . No ale späť k téme. Ako by teda prebiehala cesta k najbližšie obývateľnej planéte? Podľa mňa by každý štát sveta vybral desatinu zo svojej populácie. Bola by postavená veľká vesmírna loď, ktorá by musela byť sebestačná. Ja si ju predstavujem ako jednu z niekoľkých, ktoré by tvorili flotilu lodí. Jedna loď by vyzerala asi ako veľký valec z titánových plátov, v ktorých by bola prímes uránu, ale v bezpečnom množstve. Vďaka tomu by bol pevný a odolný nástrahám vesmíru. V tej lodi by bolo množstvo nádob k hibernácii. Do nich by boli vložení ľudia, ktorých by zmrazili aby takú dlhú cestu vydržali. Cesta by musela byť dopredu naprogramovaná na presnú cestu k planéte. Bola by určite vzdialenosť niekoľko svetelných rokov a museli by konštruktéri vymyslieť dostatočne silné motory aby celú loď dokázali poháňať. Jeden spôsob by som vám mohol tu opísať. Ide o to, že po tom ako by bola flotila vynesená do vzduchu by sa mohlo zo zadných časťí lode vyhadzovať bomby ktoré by mali asi jednu kilotonu. Tá by vybuchla a nápor energie by loď posunul dopredu. A tak dookola. Ale to je iba nápad. A takto by sme sa dostali na tú planétu. Pri nej by sa lode rozdelili a pristáli v rozličných častiach planéty.



Obr. 9: Šimon Nahálka

Emma Sekulová

Ako d'aleko dovidí d'alekohľad?

Jedného teplého letného dňa oslavoval Filip 12 rokov. Ked' rozbalil darček, uvidel tam veľký, lesklý zlato-medený d'alekohľad. Chvíľu naňho len pozeral, ale potom si ho zobral a skúsil sa cez neho pozrieť. Nič nevidel. Rozčúlil sa a pri tom povedal: „Na čo mi je takáto blbost? Nič cez to nevidno!“

Ked' sa trocha uklúdnil, zobrajal si d'alekohľad a ešte raz sa cez neho pozrel a naraz vidí cez okno do druhého domu, ako sa tam jeho susedka hrá s bábikami.

„Čo? Ja tomu to vážne nerozumiem. Pred chvíľou som ešte cez neho nevidel nič a teraz vidím úplne všetko pekne,“ povzdychol si. „Zaujímalo by ma, aké tajomstvo je skryté v tomto zariadení.“

Po chvíli počul šušťanie a položil d'alekohľad na stôl. Jeho d'alekohľad sa sám pohol. Filip sa zlakol.

„Nemusíš sa ma báť! To som ja, tvoj d'alekohľad!“ prihovoril sa milým hláskom ku Filipovi.

Filip len stál s otvorenými ústami. Nevedel vôbec reagovať. Nakoniec však niečo aj povedal: „Ty rozprávaš! Ale ako to?“

„Ja som zázračný d'alekohľad! Prvý d'alekohľad vymyslel holandsko-nemecký optik Hans Lippershey. Ja som podobný d'alekohľad, lenže na mňa padol čarovný prások a tak som ožil,“ povedal mu v skratke d'alekohľad.

„WOW! Nevedel som, že existujú aj zázračné d'alekohľady! Mohol by si mi odpovedať na pár otázok?“ spýtal sa Filip.

„Ale jasné!“ zakričal šťastne d'alekohľad.

„ŠŠŠŠŠŠ!!! Musíme hovoriť tichšie, aby nás nezačuli moji rodičia!“ upozornil Filip d'alekohľad.

„Prepáč, som hrozne nabudený, že konečne môžem zodpovedať na pár otázok,“ povedal ešte stále šťastný d'alekohľad.

„Takže, ako d'aleko dovidíš?“ spýtal sa Filip.

„No, sú rôzne d'alekohľady ktoré vidia do rôznych dĺžok. Ja patrím do tej skupiny d'alekohľadov, ktoré vidia tak približne 1 kilometer. Ale sú d'alekohľady, ktoré vidia až k hviezdam! Bohužiaľ, ja tam nedovidím. Chcel by som vidieť hviezdy! Môj brat mi rozprával, ako sa vždy večer pozera na hviezdy. Lenže zas on má nevýhodu!“

„Akú?“ prerušil Filip d'alekohľad.

„On je hroźne veľký! Musí byť na jednom mieste celý deň a ja môžem ísiť kam chcem!“ dokončil svoje rozprávanie d'alekohľad.

„Vy to máte zaujímavé! Ale ved' všetky d'alekohľady majú iba jednu „oko“! Ako potom môžete tak dobre vidieť?“ spýtal sa nabudený Filip.

„Síce máme iba jedno „oko“ ale toto „oko“ vidí všetko! Viem aj viac zaostriť, ale to musia za mňa urobiť ľudia!“

„Fúha! Ja by som nevidel tak dobre keby som nemal dve oči. Ale počkaj, hovoril si, že iba ty vieš rozprávať lebo na teba padol nejaký zázračný prášok! Potom ako sa vieš rozprávať s ďalším d'alekohľadom?“

„Aha, toto je dosť podstatná vec! Ďalekohľady majú svoju vlastnú reč ale ja viem aj rozprávať po vašom jazyku.“

„Oohh, som ohromený! Už som sa spýtal asi všetko, čo som chcel.“

„To som rád, že som ti mohol zodpovedať, čo si chcel vedieť. Už som dosť unavený! Idem spat.“

Ďalekohľad sa vypol a už sa nikdy nezobudil! Filip sa ho snažil zobudiť, ale nikdy sa mu to nepodarilo! Filip mal tento mal d'alekohľad vo vitríne a zdedil tento d'alekohľad Filipov syn.

Filip Milata

Kde je vo vesmíre dole?

Ahojte, som Žigo Buranovský a mám 9 rokov, moji rodičia vlastnia firmu Burčiak s.r.o. Bývam na hlavnom námestí v BN — Bánovce nad Bebravou. Jedného krásneho rána som počul jednu zaujímavú otázku z OSMIANKA. Jaj, ja som vám zabudol povedať, že žijem v roku 1981. Otázka znala „Kde je vo vesmíre dole?“ Táto otázka ma veľmi zarazila. Celý víkend som dumal nad tou otázkou. Večer ked' som si šiel ľahnuť sa mi prisnil zvláštny sen. Bol som astronaut. Kozmonaut – astronaut, ako bol Juraj Gagarin. Letel som raketou do vesmíru. Ked' som si odopol pás, začal som lietať po celej rakete.

Ako si tak poletujem v rakete, tak som nechtiac otvoril dvere a vyletel som do vesmíru. Bolo tam krásne, no ale veľmi veľká zima. Naštastie som mal helmu a dýchací prístroj. Letel som strašne rýchlo. Vtom som sa od niečoho odrazil, od niečoho veľmi mäkkého a gumového. Skákal som asi 30 minút. Vtom som si spomenul na otázku z Osmijanka.

„To je úžasné!“ zvolal som. Práve teraz som zistil, kde je vo vesmíre dole. Spadol som na dno vesmíru a odrazil sa od neho. A čo bolo potom? Jednoducho som sa zobudil.

Mamina vošla do izby a volá: „Žigo, vstávaj!“

Zobudil som sa. Na maminu som hned' vyhŕkol: „Mami, vieš, čo sa mi snívalo?“

Všetko som jej porozprával. Mamina mi vysvetlila, že to nie je možné, lebo vesmír je nekonečný. Ešte som nad tým chvíľu rozmyšľal. Rozhodol som sa, že ak budem veľký, budem vedec a zistím, kde je vo vesmíre dole. Odpoved' maminy mi nestačila.

A čo teraz? Kráčam do školy a neviem, či dnes nebudeme hned' prvú hodinu písomku z matematiky.

Laura Viszt

V minulosti sme mali dobu bronzová, železná... Ako by ste nazvali dnešnú dobu?

Dnešnú dobu by som určite nazvala *moderná*. V tejto dobe máme veľa vynálezov, moderných vecí, vylepšení... Je tu veľmi veľa moderných stavieb, domov, budov, mostov, báň... a samozrejme nesmieme zabudnúť na dosť moderné nákupné centrá. Interiéry väčšiny domov alebo bytov v tejto dobe je ultra-moderne vyzdobených modernými kúskami nábytku všetkých farieb, z rôzneho materiálu, sú rôzne vyzdobené a rozmiestnené. Niektorí ľudia v tejto dobe majú sice záujem aj o staré a úplne nemoderné domy, stavby či byty. No aj tak je oveľa viac ľudí túži po moderných domoch. Ako som už spomína, nemáme iba moderné stavby ale aj iné veci. Ale keby sme žili v Amerike a nie na Slovensku, tak by nás obklopovalo oveľa viac moderných vecí. V Amerike, napr. v Las Vegas majú na každom jednom kroku kam sa len pozriete iba modernú vec. Nenájdete tam ani jedného človeka či rodinu, ktorí by hľadali starú kultúru alebo staršie stavby. Majú tam asi tisíc moderných hotelov, no niektoré sú podľa mňa až príliš luxusné.

Alebo by som dnešnú dobu nazvala *elektronická*. Ak by sa ma niekto spýtal Prečo?, asi by som sa na neho pozrela ako na úplne nechápavého človeka, ale povedala by som: Ok a vysvetlila mu to. Takže, dnešnú dobu by som nazvala aj elektronickú pretože dnešný svet je plný elektroniky. Telefónov, iPadov, iPhonov, počítačov, MP3, iPodov... Už asi každý človek, ktorý teraz žije, má aspoň jednu z týchto elektroník. A ak nie, tak má určite vo svojom okolí nejakú. Doba elektroniky je jedna z najmodernejších dôb... najmodernejšia, ale to je jasné. Niektorým ľuďom nerobí dobre príliš veľa času strávených za elektronikou. Niektorí ľudia, keď hrávajú príliš veľa elektroniky, začína im z toho zašibávať. V niektorých prípadoch je to dosť kritické. Napríklad jeden 17-ročný chlapec zavraždil svoju mamu a vážne zranil (postrelil) svojho otca, pretože mu odobrali počítačovú hru. Áno, až takéto vážne sú niektoré prípady. Dávajte pozor! Niekedy si to sice nevedomujete, ale posadnutosť môže postihnúť aj vás... Aj do takto vážneho stavu.

Alebo by som dnešnú dobu nazvala aj doba *pokročilých*. Nazvala by som ju tak preto, lebo na tejto planéte je už oveľa viac teenagerov ako bolo v minulosti. Dnešný mladí ľudia robia úplne iné veci, ako robili mladí ľudia v minulosti. Dnes chodia do kina alebo nakupovať s kamarátmi, keď v tomto istom čase sa v minulosti chodievali hrávať na ihrisko alebo sa učievali. Nie že by to bolo zlé čo robievali, práveže naopak, ved' oni športovali a mali super kondičku... Samozrejme nie všetci dnešní teenageri sú takí leníví ako sa o nich rozpráva. Niektorí sa naozaj snažia zlepšovať sa a dokázať svoj talent.

Pozrite sa napríklad na to, ako vyzerajú mobilné telefóny tejto doby a ako minulej, alebo na to, ako vyzerajú nákupné centrá teraz a v minulosti, ak vôbec nejaké mali – samozrejme som to nemyslela v zlom – alebo ako vyzerajú školské vybavenia a ako vyzerali v minulosti. Dnes sú už vo väčšine škôl interaktívne tabule, laboratórne pomôcky, vybavenia na daný predmet a hlavne dobré jedlá :)

Martin Sukdolák

Cesta k najbližšej obývateľnej planéte – ako by prebiehala?

Ako by prebiehala cesta k najbližšej obývateľnej planéte? Koľko by tá cesta trvala? Za ako dlho to bude? Vrátili by sa? Ako by to prebiehalo na planéte?

V dnešnej dobe majú rakety najväčší problém udržať diely rakety pokope pri štarte a pri dopade naspať na našu planétu alebo na cudzí objekt. Ale to nie je všetko – predtým, ako môžeme poslať na cudziu planétu človeka, musíme tam poslať najskôr nejakého robota, a preto väčšina vesmírnych projektov pracuje na programe umelej inteligencie (UI), aby sme nemuseli

plytvať životmi udatných kozmonautov, ale skrátka a jednoducho tam poslať robota, ktorý ked' by fungoval správne na princípe umelej inteligencie (neriadil by sa predom nastavenému programu).

Ale to nie je všetko, naše rakety majú najväčší problém s palivom a rýchlosťou cesty, lebo iba cesta na Mars bude trvať minimálne 6 mesiacov, ale ked' to trvá 6 mesiacov tak sa pri tom spotrebuje toľko paliva, že by sa raketa už nemohla vrátiť alebo presunúť do tej doby, pokial' by raketa nenačerpala znovu palivo, a preto vedci uvažujú o tom, že by použili vodík ako palivo pre ich raketu, lebo teória veľkého tresku hovorí, že 1 atóm, ktorý vznikol v ranom vesmíre, tak bol práve vodík a preto si vedci myslia, že na každej planéte by mal byť veľký výskyt vodíka na planétach, ale toto by fungovalo iba vtedy, ked' by ta raketa vysávala jednu planétu za druhou, a to nehovorím ani o tom, že niektoré planéty nemajú pevné jadro, čiže by raketa nemohla pristáť.

Preto sa tiež veľa vedcov zaujíma výskumom temnej hmoty vo vesmíre, ktorej je približne 73% v celom vesmíre a tiež temnej energie, ktorej je 23%. Už z názvu temná energia je jasné, že by sa dala využiť ako palivo na pohon rakety. No dobre, ale teraz povedzme, že sme to nejako s tým palivom vyriešili, ale stále tu zostáva problém s časom, lebo pokial' pošleme niekoho do vesmíru na 4 roky, tak je veľká pravdepodobnosť, že sa zblázni, a to je jasné, že u tej planéty ešte nebude, lebo alfa Centaurus, tiež známa ako najbližšia hviezda k nášmu slnku, alebo jedna zo hviezd súhvezdia CENTAURA, je ďaleko 4,28 svetelného roku, a preto biológovia v NASE premýšľajú o otázke, ako dať nejakú živú vec do hyperspánku. Toto je sice riešenie, ale dlhodobe riešenie a ked' ste vo vesmíre dlho, tak vám nájskôr začne sibať a neskôr vám aj tak dôjde jedlo alebo O (kyslík), a preto je tu ďalšia možnosť. Vo veľa filmoch, ako napríklad Star Trek alebo Stopárov sprievodca po galaxii, ktoré čírou náhodou veľmi doporučujem, sa objavuje pojem hyperrýchlosť alebo putovanie pomocou čiernych dier, ako je dobre stvárnené v seriáli SG1. Problém je ale s tým, že je to zatial' iba sci-fi predstava, ale čo, poviem vám ako by mal taký hyperpohon vyzerat'.

Museli by sme mať preskúmaný celý vesmír, lebo ked' ste v hyperpohone, tak je jasné, že nemôžete zatáčať, lebo skrátka hyperpohon známená superrýchlosť pohon, a tak by sa pred každým hyperpohonom muselo počítať s každým pohybom planét, hviezd atď. a vybrať cestu medzi nimi, aby ste náhodou nenarazili do nejakého slnka alebo planéty.

Ale vráťme sa do reality. S najväčšou pravdepodobnosťou ku nám priletia mimozemšťania, ked' usúdia ,že sme už dostatočne vyspeli na cestovanie vo vesmíre, a pomôžu nám s vývojom nášho vesmírneho programu. A možno už sú tu medzi nami, a možno vôbec neprišli pomocou nejakej rakety alebo lietajúceho taniera, možno pomocou nejakého obrieho dela vystrelili asteroid, ktorý zahubil dinosaurov, ktorý ked' sa rozpadol, tak vo vnútri bol teleport a ked' prišli prví 2 mimozemšťania, tak sa ten stroj pokazil a možno sa skutočne volali Adam a Eva a mi všetci sme iba mimozemšťania, ktorí už zabudli, že sú z inej planéty, lebo prečo by inak trebárs pes neveredel hovoriť alebo delfín nevedel počítať? Ale kto vie, možno vedia a oni sú mimozemšťania, ale v utajení, predsa meteorit, ktorý vyhubil dinosaurov, spadol podľa niektorých teórii do mora?

Svet je skrátka plný tajomstiev a záhad, aj ked' sa ľudia snažia z nej dostať preč?

Samuel Novak

Existuje vo vesmíre planéta podobná Zemi?

Podľa mňa musí vo vesmíre byť planéta podobná Zemi, lebo vesmír je nekonečný, takže vo vesmíre sa v nijakom čase bude určite všetko nachádzať vo vesmíre. Takže určite sa tam nachádzala, nachádza alebo bude nachádzať planéta podobná Zemi. Určite v najbližšom tisícočí vedci objavia na inej planéte život. Najviac sa budú snažiť objaviť planétu, na ktorej je voda a atmosféra, lebo svet sa premnoží a bude sa plytvať vodou. Aby mohli ľudia niekde bývať, tak budú kosiť rastliny, sekáť stromy a pomaličky nebude na svete kyslík a vedci budú vyrábať prototypy vesmírnych lodí, aby sa dostali čo najďalej a za čo najkratsiu dobu prehľadať čo najväčšie miesto.

Ale naspäť k téme. Podľa matematických výpočtov, vo vesmíre musí existovať planéta podobná Zemi, lebo keď dopadli z Marsu baktérie na zem a stal sa na nej život, tak tie isté baktérie sa mohli dostať aj iným smerom, a je 100% šanca, že pristáli aj na iných planétach. A ak sa náhodou na jednej nerozvinul život, tak sa rozvinie bud' na druhej alebo tretej alebo štvrtej. Ale my nemôžeme vedieť zatial', kde sa nachádzajú, lebo teraz rakety existujú iba také, ktoré dokážu ísiť iba blízko, a je malá pravdepodobnosť, že tie baktérie sa dostali práve na tie miesta blízko Zemi.



Obr. 10: Samuel Novak

Takže môj názor je, že vo vesmíre existuje planéta podobná Zemi, ale v dohľadnom 10-tisícočí ju nenájdeme. Ale mimozemšťania budú asi vyzeráť trochu inak, a možno aj oni budú hľadať planétu a bude medzi mimozemšťanmi a nami vojna. To by bol ten najhorší možný scenár, lebo pravdepodobne budú lepšie vyvinutí technologicky než my, takže by sme asi prehrali. Ale možno by Obama vymyslel nejaký zákerný tăah, a to by nám vyhralo vojnu.

Samuel Kluvánek, Kristína Pietriková

Cesta k najbližšej obývatel'nej planéte – ako by prebiehala?

Rok 6524.

Zdroje planéty Zeme sú vyčerpané, na svete panuje hlad, jedinou nádejou ľudstva je mladý James Coomter.

Tento titulok bol dňa letu rakety Lovec6524 na každej titulnej stránke novín. Kozmonaut James presne o 14:00 nastúpil do rakety s tým, že si uvedomoval, že ide zachrániť ľudstvo a už sa možno nikdy nevráti. Na jeho ceste za novou planétou si zobrajal svojho psa Jesicu a iné malé zvieratá, aby otestoval, či na novej planéte prežijú.

„Start za 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.“

„A už letím,“ povedal si James keď vzlietal.

2. 1. 6525.

„Lietam už 12 mesiacov, letím okolo zaujímavých planét, meteoritov a iných vesmírnych predmetov, ale stále som nič nenašiel.“

Ked' James dodikoval odkaz pre Zem, sadol si, vypol autopilota a začal lod' pilotovať ručne. A zrazu sa ozvalo *TRESK*. „Čo to je?“ pomyslel si. A zrazu znova, *TRESK*.

James to už nevydržal. Vstal, otvoril dvere a vošiel na chodbu. Ale zrazu si spomenul, že nenastavil autopilota. Pokúsil sa rýchlo dostať späť. Ale už bolo neskoro. Lod' sa prudko naklonila a Jamesa zhodilo na zem. Lod' sa zrútila na neznámu planétu, naštastie bola lod' veľmi pevná a nerozpadla sa.

James sa postavil, otvoril dvere. Na tejto planéte nie sú žiadne krátery. To svedčilo o tom, že je tu atmosféra. Navliekol si skafander a išiel sa poprechádzať po planéte. Tak 600 metrov od rakety sa potkol a spadol maskou dolu na ostrý kameň. Maska sa mu rozbiela a utekal mu z nej kyslík.

„Tak toto je môj koniec, na raketu sa späť včas nedostanem,“ pomyslel si James. Zatvoril si oči a čakal, kým mu vyprší z masky všetok kyslík.

„1% kyslíka, 0% kyslíka, a už je to tu,“ povedal. Ale niečo mu tu nesedelo. On je stále ešte živý. Mal by sa dusiť. Otvoril oči a stále ešte žil! To môže znamenať nič iného, len jedno, že na tejto planéte je kyslík. Celý naradostený vstal a pokračoval v objavovaní možno novej planéty Zem. Čím hlbšie išiel do vnútrozemia planéty, tým planéta javila stále lepsia a vhodnejšia pre ľudstvo. James vytiahol svoj digitálny denník a začal diktovať.

3. 1. 6525

„Je tu všetko, stromy, rastliny a zvieratá tu môžu tiež prežiť. Tento odkaz odosielam aj so súradnicami tejto planéty na Zem.“ James dodikoval a išiel späť do rakety s tým, že zachránil svet.

Cccccccrrrrrrnnnnnnnn.

„James, zobud' sa, zmeškáš školu,“ povedala mama.

„Bol to len sen,“ skleslo skonštaoval James a vybral sa do školy. A takto James Coomter zachránil svet.

Hodnotiaca porota

Anita Antalová



Alžbeta Brčiaková



Stanislav Griguš



Zuzana Haladová



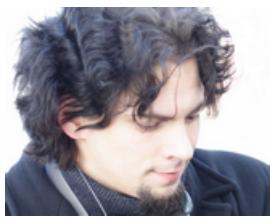
Michal Hučko



Júlia Kučerová



Robert Valík



Miroslava Valíková



Peter Vankúš



Radoslav Škoviera



Ivana Varhaníková



Virtuálna realita bez hraníc 2016





cpf

CENTRUM PRE
FILANTROPIU



BRATISLAVA

SIEMENS

PC REVUE

3ihrysko

iní.sk
alternatíva
k rutine



vis gravis

visualization, graphics and vision



VIDEO FILM AND GRAPHICS INDEPENDENT COMPANY

HearPoint.org
Bratislava

\vec{F}_3

vúje

**historické
revue**

Quark
Magazín o vede a technike

ovce.sk

Univerzita Komenského 2015

vrbh.sk

ISBN webstránky 978-80-89186-78-5

ISBN zborníka: 978-80-8147-031-8

