



ČO ĎALEJ? viac na [S2](#)

ODBORNÍČEK – VZDELANÍČEK viac na [S4](#)

SPOZNAJ NÁS! viac na [S6](#)

POČÍTAČE a HRY viac na [S7](#)

ZO SVETA FILMOV a SERIÁLOV viac na [S9](#)

ZAÚJÍMAVOSTI O SVETE A ČLOVEKU viac na [S10](#)

NÁSTENKA TVORIVOSTI viac na [S10](#)

ZATVORENÉ viac na [S11](#)

Milí čitatelia,

máme predzvest' vianočných prázdnin, máme november 😊. Miernejšie počasie? Ale kdeže! Konečne zažívame nádyh typického jesenného počasie v poradí „lejak - sneh - mráz. Určite ste spozorovali, že Martin opäť všetko pokazil a na bielom koni nedorazil. Nieкто tvrdí, že sa nezaočkoval. Iný si myslí, že zlenivel. Ba čo viac, ochorel.



Fúha! Toľko možností a ani jedna pravda. Na vine sú predsa nevhodné klimatické podmienky.

Čoraz častejšie sa vám snažíme prinášať aj témy z prírodného prostredia s prihliadnutím na klimatické javy, ktoré sú deštruktívnejšie voči prírode, ale i voči nám. Kedysi boli zimy v kysuckom kraji tuhé. Mrazy pomohli prírode si oddýchnuť. Na jar mohla zase „fungovať“ na plné obrátky. Časy sa zmenili a dnes je všetko zmenené. V novom čísle vám opäť ponúkame poučenie i zábavu. Veríme, že v poslednom mesiaci starého roka vás privítame bez daždivého novembrového vetriska. Zato s vločkami snehu na oknách.

Prajeme príjemné čítanie v spoločnosti čaju a medu.

ČO ĎALEJ?



„UNICEF: Pandémia bude mať dlhodobý vplyv na psychické zdravie detí?“

(NEZOSTÁVAJ S PROBLÉMOM SÁM/SAMA)

V Európe trpí duševnými poruchami deväť miliónov mladistvých vo veku 10 až 19 rokov.

„Deti a mladí ľudia budú ešte mnoho nasledujúcich rokov pociťovať dôsledky pandémie ochorenia COVID-19 na svojom psychickom zdraví a duševnej pohode,“ varuje nová správa Detského fondu OSN (UNICEF). Podľa správy boli deti a mladí ľudia vo svete už aj pred vypuknutím pandémie vystavení rizikám súvisiacim s psychickými ochoreniami, pričom na riešenie týchto problémov sa ani vtedy nevynakladali dostatočné finančné prostriedky. Šírenie nového koronavírusu celú situáciu ešte zhoršilo. Podľa najnovších dostupných odhadov sa predpokladá, že viac ako jeden zo siedmich dospelých vo veku od 10 do 19 rokov celosvetovo trpí nejakou už diagnostikovanou psychickou poruchou. Takmer 46.000 dospelých ľudí umiera každoročne v dôsledku samovraždy, ktorá je jednou z piatich najčastejších príčin úmrtí v rámci tejto vekovej skupiny. So vstupom do tretieho roka pandémie jej dosah na psychické zdravie a pohodu detí a mladých ľudí naďalej silnie. Podľa najnovších dát UNICEF-u bolo celosvetovo aspoň jedno zo siedmich detí priamo zasiahnuté lockdownom a viac ako 1,6 miliardy detí bol obmedzený prístup ku vzdelaniu.

Mládež hlavne trápí: narušenie každodennej rutiny, vzdelávania, voľnočasových aktivít. Obavy o príjem rodiny a zdravie spôsobuje, že mnohí mladí ľudia pociťujú strach, obavy a úzkosť z budúcnosti. Diagnostikované psychické ochorenia, akými sú ADHD, úzkosť, autizmus, bipolárna porucha osobnosti, poruchy v správaní, depresie, poruchy príjmu potravy, mentálna zaostalosť a schizofrénia, môžu vážne poškodiť zdravie detí a mladých ľudí, ich vzdelanie, smerovanie ich životov v budúcnosti i schopnosť byť ekonomicky činný.

(citované zo stránky [tps://www.skolskyportal.sk, skolske.sk](https://www.skolskyportal.sk, skolske.sk))

Milí žiaci, pokiaľ máte **pocit**, že sa **necítite v tejto dobe úplne v pohode** alebo máte **problémy**, s ktorým si **neviete poradiť**, existuje pre **vás v škole odborná pomoc – anonymná a bezplatná**.

Môžete si vybrať formu online konzultácie, chatu, mailu alebo osobné stretnutie počas, po alebo pred vyučovaním.

školský psychológ kontakt – maria.skalicanova@sostca.sk

S pozdravom školská psychologička

Mgr. Mária Skaličanová

„STUŽKOVANIE - SOŠ technická“

Autor: redakčný tím



Milí maturanti, vaše posledné kroky na našej škole sú poznačené nepriaznivým vývojom pandemickej situácie.

JE nám úprimne ľúto, že nemáte možnosť užiť si naplno kedysi tak typické **„STUŽKOVÉ SLÁVNOSTI“**.

Máme aktuálne štyri maturitné triedy, ktorých stužkovanie prebehlo alebo ešte len prebehne.

Sme však veľmi radi, že naša škola nehádza flintu do žita a za prísnych pandemických opatrení vám, našim spolubojovníkom, bude na hrud' zelená stužka slávnostne pripnutá.



„Novinky - SOŠ technická“

Autor: redakčný tím

V mesiaci október bolo na našej škole úspešne zrealizovaných zopár zaujímavých projektov, ktoré ste si mohli počas novembra dokonca už aj sami vyskúšať. Reč je práve o zaujímavostiach, ktoré pomáhajú v školách modernej éry vytvárať relaxačné prostredie a umožniť nám, žiakom, vypustiť paru pred ďalším testom, skúšaním, náročnejším predmetom či vychutnať si občerstvenie v peknom prostredí.

Prvou lastovičkou relaxu bol oddychový priestor na spodnej chodbe a stolný futbal.



Obe tieto prvotiny našli v škole veľkú odozvu. Smelo teda pokračujeme v predstavovaní ďalších noviniek. Robíme tak pre vašu lepšiu informovanosť. Je dôležité, aby ste vedeli, ktoré vymoženosti pribudli, ktoré pribudnú. Najpodstatnejšie však je, akou cestou sa k nám dostali. Nič v dnešnom svete nepadá z neba len tak. Pre zadováženie všetkého musíme peniažky poctivo hľadať. Poďme prejsť k novinkám!



STOLNÝ TENIS

Autor: Mgr. Capek

Stredná odborná škola technická Čadca sa v tomto roku zapojila do zamestnaneckého grantového programu „[Pomáhame komunitě 2021 Nadačného fondu Mobis v Nadácii Pontis](#)“



Vďaka uvedenému programu sa našej škole podarilo získať finančné prostriedky na realizáciu projektu „**Stolný tenis**“.

Touto cestou sme získali dva nové betónové pingpongové stoly s príslušenstvom pre hru outdoorového stolného tenisu.

Dúfame, že sa nám projektom podarí **zatraktívniť vyplnenie voľného času našich žiakov**, aby mohli príjemne tráviť chvíle cez prestávky a využívať stoly počas hodín telesnej výchovy a na rôznych turnajoch.



KÚTIK POHODY

Autor: Mgr. Skaličanová



V októbri sme uzatvorili projekt s názvom [Kútik pohody](#), ktorý nám pomohol financovať ŽSK v rámci výzvy „Podaj mi ruku“.

Cieľom projektu bolo vytvorenie zóny kreatívnej pohody pre žiakov, lepšiu komunikáciu, prepájanie ročníkov a efektívne trávenie voľného času, čím sme zvýšili boj proti šikane a neduhom (mobil, cigarety). Hlavným cieľom bolo vytvorenie zdravého školského prostredia, ktoré dbá o psychickú pohodu mladých.

Vytvorili sme:

- Oddychovo-kreatívnu zónu:** Moderný nábytok a dizajnové priestory podľa vkusu žiakov zabezpečia efektívny oddych žiakov, zvýšia tvorivosť a sústredenie. Ako ste si určite všimli, tento priestor vznikol pod schodami pri novom krčku, ktorý spája budovu teoretického vyučovania s praxou.
- Facilitačnú podporu:** Kúpili sme knihy a pomôcky pre intervenciu so školským psychológom, aby sa odborná pomoc dostala ku každému žiakovi a podporovala psychickú pohodu jednotlivca, ako aj spoluprácu v kolektíve.

Naším cieľom bolo doplniť banner a plagáty, na ktorých bude [historický prehľad a osobnosti našej školy](#).



V tomto smere sme nemali dostatok finančných zdrojov, preto budeme pokračovať v tvorbe samostatne alebo pomocou ďalšieho projektu. V danej fáze vynikne kreatívna tvorba mladých, ktorí pomôžu zanechať odkaz pre ďalšie generácie. Vlastnou aktivitou sa dozvedia o škole viac ako si mysleli a porastie ich pocit spolupatričnosti ku komunitě školy.

„COVID automat - SOŠ technická“

Autor: redakčný tím

Keďže sme si ako región „oblúbili“ čiernu farbu, nedarí sa nám 3. stupňa ohrozenia akosi zbaviť. Pravdou je, že nám to určite sťaží predvianočné nákupy. 😊 Okrem pohybu v obchodoch zvažte aj stupeň efektívnosti darovania pobytu v kúpeľoch alebo nebudaj vstupu do fitnescentra či masáže.

Obchody a služby



Obchody, služby a nákupné centrá

Maximálne 1 zákazník na 15 m² predajnej plochy obchodu. Kompletne zaočkovaní bez obmedzení, základ a OTP len esenciálne obchody a služby



Ubytovacie zariadenia

Zakázané okrem karanténnych zariadení, ubytovania v súvislosti s výkonom povolania a ubytovania dlhodobého charakteru

Šport a voľný čas



Fitness

Fitness prevádzky sú zatvorené



Wellness, aquapark a kúpele (nie zo zdrav. indikácie)

Wellness, aquaparky a kúpele mimo zdravotných indikácií sú zakázané

ODBORNÍČEK - VZDELANÍČEK

*Kedže sme tento školský rok začali zaujímavými témami z oblasti prúdenia a energie, pozrieme sa zblízka i na energiu spôsobenú prúdením, ktorú nám prináša „**VIETOR**“.*

Pozorne sledujte celý článok a všímajte si, ako sú rôzne odbory prepojené (napríklad fyzika, hydrometeorológia, energetika, elektrotechnika a strojárstvo - konštrukcia strojov a zariadení).

„VIETOR“

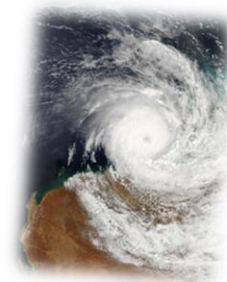
Autor: Nikola

Voči zemskému povrchu pozorujeme, že **vzduch** sa v atmosfére neustále pohybuje. Pohyb vzduchu, ktorý pozorujeme v určitom okamžiku na zemskom povrchu, nazývame **prúdenie vzduchu** alebo **vietor**.

Čo vyvoláva vietor? Prečo fúka vietor?

Ak chceme pátrať po odpovediach na tieto zdanlivo jednoduché otázky, musíme si najskôr zaplávať vo fyzike. Ona nám pomôže vysvetliť slovné spojenie **tlak vzduchu**.

Tlakom vzduchu na **zemskom povrchu** rozumieme **silu**, ktorou **pôsobí stĺpec vzduchu v rozsahu celej atmosféry kolmo** na **jednotkovú plochu zemského povrchu**. Vzhľadom na to, že nad rôznymi miestami zemského povrchu má vzduch rôzne vlastnosti, je nad týmito rôznymi miestami rôzny tlak vzduchu.



Približne platí:

nad **zohriatym povrchom** je **nízky tlak** vzduchu a nad **studeným, vychladeným povrchom** je **vysoký tlak** vzduchu.

Ak by rozdielny tlak bol jediným dôvodom fúkania, mohli by sme tvrdiť, že medzi dvoma miestami na zemskom povrchu s odlišným tlakom vzduchu vzniká prúdenie - fúkanie. Avšak v oblasti s vyrovnaným tlakom by sme mohli tvrdiť, že vietor nefúka. Takto by vypadal veľmi zjednodušený pohľad na vznik a príčiny fúkania vetra, avšak skutočnosť je zložitejšia!

Prúdenie je vyvolané predovšetkým silou **tlakového gradientu** a má tým väčšiu rýchlosť, čím je gradient tlaku väčší. Okrem tejto sily pôsobia na pohybujúce sa častice vzduchu ešte sila **zemskej rotácie** (lebo pohyb vzduchu študujeme na Zemi), **sila odstredivá** (ak je dráha pohybu zakrivená) a **sila trenia** (ktorá pôsobí na častice vzduchu pohybujúce sa pri zemskom povrchu).

tlakový gradient

Jedná sa o vyjadrenie priamej úmery rozdielu tlaku medzi uvažovanými oblasťami.

Ako vietor pôsobí na človeka?

Ako vietor vníma človek, vyjadruje takzvaný **Wind Chill Effect**. Tento pojem vyjadruje subjektívne pocity ľudského tela na prúdenie vzduchu v jeho okolí pocitovou zmenou teploty. Naše telo **na povrchu vytvára tenkú vrstvu ohriateho vzduchu**. Ak sa dostatočne nechránime vhodným oblečením, **vietor túto vrstvu rýchlo ochladí**.

Napríklad pri rýchlosti vetra okolo 10 km/h a teplote 14°C môžeš pociťovať teplotu len 12°C.

V tomto momente nastupuje vnem pocitového zníženia našej telesnej teploty. Na daný pocit reagujem následne pridaním vrstvy oblečenia.



Energetická využiteľnosť „prúdenia“

Vietor a jeho prúdenie je pre nás dôležitou energetickou časťou života, ktorú sa pokúšame skrotiť. O tom, že prúdenie a následné veterné sily môžu byť pre nás devastačné niet pochýb. Rovnako ako niet pochýb o možnostiach, ktoré nám môže táto neskrtná energia dať.



PARAMETRE ENERGETICKEJ VYUŽITELNOSTI

Z energetického hľadiska je pre nás dôležitá tzv. **rýchlosť vetra**, ktorá vyjadruje najdôležitejší parameter využitia energie vetra. Predstavte si, že i malá odchýlka rýchlosti dokáže výrazne ovplyvniť množstvo vzniknutej elektrickej energie.

Stupnicu veternej energie vytvoril v roku **1805 Sir Francis Beaufort**, britský admirál a hydrogeograf.

Stupnica mala **13 stupňov** (0-12) a riadila sa **opisom lodných plachiet na vojenskej lodi** so stupňom **od „sotva dostatočný vietor“ až po „vietor, ktorý nevydrží žiadne oplachtenie“**. **AŽ** v roku **1946** bola stupnica **editovaná** a rozšírená z **13 na 17 stupňov**, ktoré sa dodnes používajú na **opis sily tropických cyklónov** v Číne a na Taiwane.

Dôležitým parametrom pre správnu lokáciu (umiestnenie veternej elektrárne) je **drsnosť terénu**. **Množstvo prekážok** v **teréne** často **ovplyvňuje** rýchlosť vetra a jeho správanie. Rýchlosť vetra **najviac brzdia** lesy a veľké mestá. Na rovinách alebo vodných plochách ho prakticky nič



neovplyvňuje. Budovy, lesy a iné prekážky nielen spomaľujú rýchlosť vetra, ale často vytvárajú aj jeho turbulencie, ktoré nepriaznivo vplyvajú na chod turbíny.

Hustota vzduchu v prípade energetickej využiteľnosti vetra vyjadruje množstvo molekúl v jednotke objemu vzduchu. Pri **normálnom atmosférickom tlaku** a pri **teplote 15 °C** má **1 m³ vzduchu hmotnosť 1,225 kg**. S rastúcou vlhkosťou rastie aj hustota vzduchu. Vďaka tomu je aj výroba energie pri rovnakej rýchlosti vetra v zime väčšia ako v lete. **Hustota vzduchu je teda jediný parameter, ktorý sa nedá v daných podmienkach meniť.**

VETERNÁ ELEKTRÁREŇ - je energetická výrobná, v ktorej dochádza k premene kinetickej energie prúdiaceho vzduchu na mechanickú prácu turbogenerátora, ktorá sa mení na elektrickú energiu. Vetrná elektráreň sa skladá z veternej turbíny, strojovne a veže.

☞ **VETERNÁ TURBÍNA** – práve tu sa **mechanická energia** prúdiaceho vzduchu **vetra mení na elektrickú energiu**. Vetrná turbína tvorí cenovo najvyššiu položku celkových nákladov konštrukcie až 82%. Dôležitými časťami turbíny sú rotor, listy rotora, prevody, ložiská a generátory turbíny.



Rotor tvoria najčastejšie **3 listy** a **hlavná os**, ktorá je napojená na hlavný prevodový systém.

Listy rotora zachytávajú energiu vetra a vyrábajú sa z **laminátov, polyesterov** alebo iných **plastických materiálov**. **Konštrukčne** dosahujú priemer **25 až 50 metrov** a každý list môže **vážiť** aj **1 tonu**.

Prevody a **ložiská** sú dôležité pre **účinný prenos krútiaceho momentu** na **generátor** elektrického prúdu.

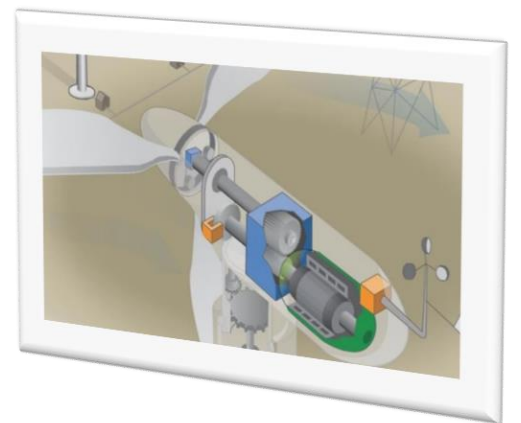
Veterný generátor má podobnú konštrukciu ako generátor v tradičnej elektrárni na fosílné palivá.

Činnosť jednotlivých komponentov v turbíne je **regulovaná elektronicky** a môže byť riadená aj diaľkovo. Úlohou regulácie je **udržať rovnaké napätie** pri meniacich sa **otáčkach** generátora.

Súčasťou **veľkých veterných elektrární** je **asynchrónny generátor**, ktorý dodáva **striedavý prúd** väčšinou s **napätím 660 V**.

Existujú tiež elektrárne so špeciálnym **mnohopólovým generátorom**, ktorý **nevyžaduje rozvodnú skriňu**.

Väčšina **elektrární má konštantné otáčky** – s **rastúcou rýchlosťou vetra** sa **zvyšuje záťaž generátora**.



Rozbehová rýchlosť vetra dnešných veterných elektrární sa pohybuje okolo **4 m/s**.

Pri nízkej rýchlosti vetra je v prevádzke **menší generátor**, pri **vyššej rýchlosti vetra** sa zapne **väčší generátor**. **Štartovacia rýchlosť** pre **znížený výkon** je okolo **2,5 m/s**.

☞ **STROJOVNÁ** – nachádzajú sa tu zariadenia, ktoré premieňajú kinetickú energiu vyrobenú rotorom turbíny na elektrickú energiu, systémy pre bezpečnú prevádzku – prevodovky, brzdy, generátor a snímače pre sledovanie rýchlosti a smeru vetra. **Brzdny systém** zabezpečuje zastavenie **otáčania rotora**. Pri turbínach **s horizontálnou osou otáčania** je strojovňa umiestnená na **nosnom ráme** v tzv. **gondole**. Pri turbínach **s vertikálnou osou otáčania** je strojovňa umiestnená **v budove pri základni rotora** veternej turbíny.

☞ **VEŽA** – o výške veže rozhoduje práve „**drsnosť terénu**“ - rovnomernosť vetra ovplyvňuje členitosť terénu, preto je **vhodné umiestňovať** rotor veterných turbín do čo **najväčšej výšky**. Veže veterných turbín môžu mať rôznu konštrukciu:

- ✓ **priehradovú (stožiarovú)** – je **zvarená z oceľových profilov**, podobne ako u stožiarov **VVN**, používa sa pre turbíny menších výkonov,
- ✓ **rúrovú** – tvorí **oceľová rúra pozváraná z kónických dielov** dlhých **20 – 30 m**, ktoré sa smerom hore zužujú. Vo vnútri sa nachádza výťah alebo schodisko na prístup do gondoly.
- ✓ **betónovú** – je **odliata zo železobetónu**, používajú sa pre turbíny s **najväčšími výkonmi**.



Trend konštrukcie veterných elektrární je v spájaní skupinových inštalácií do tzv. **veterných fariem** s **priemerom** rotorov **40 až 100 m** a **výškou** stožiarov viac než **100 m**. Vo **vnútrozemí** sa konštruujú stroje s výkonom **100 až 2 000 kW**, **na mori** (pozdĺž pobrežia) sa využívajú turbíny s výkonom **až 5 MW**.

Slovensko - vhodná krajina na využívanie energie z vetra?

Potenciál veternej energie **SLOVENSKA** je odhadovaný na **cca 600 GWh/r**! V porovnaní s potenciálom obnoviteľných zdrojov energie (biomasa alebo voda) ide o veľmi nízke číslo. Hlavnou nevýhodou je práve málo vhodných lokalít na výstavbu veterných elektrární, kde **priemerná ročná rýchlosť vetra** dosiahne aspoň **5 m/s**.

Za vhodné lokality veterných parkov s pomerne dobrými veternými podmienkami sa považujú regióny ako Kysuce, Orava, Spiš a zopár lokalít v Malých Karpatoch.

SPOZNAJ NÁS

Autor: redakčný tím

Vitajte v predvianočnom čísle rubriky SPOZNAJ NÁS, ktoré vás prenesie do iného sveta zoznámenia sa s našou školou. **V rámci Európskeho týždňa akcie bola od 9. októbra do 23. októbra 2021 vyhlásená celoslovenská súťaž pre študentov stredných škôl **Najlepšia esej o klimatickej spravodlivosti**.**

Vďaka tejto súťaži vám chceme predstaviť tretí rozmer **našej školy**. Pre lepšie pochopenie uvádzame malé vysvetlenie 3D pohľadu na nás:

1. **SOŠ technická Čadca – spoznaj naše vybavenie**
2. **SOŠ technická Čadca – spoznaj naše vzdelávanie**
3. **SOŠ technická Čadca – spoznaj našu kreativitu a súťaživosť**

Novembrové číslo odhalí práve tretí rozmer: našu kreativitu a súťaženie. 😊

Klimatická spravodlivosť

Dve jednoduché slová nesúce v sebe vážnosť a naliehavosť. Následky zmien klímy postihujú bez rozdielu všetky krajiny. Neberú do úvahy ich veľkosť či malosť, bohatstvo či chudobu. Všetkým nastavujú rovnaké zrkadlo. Možno to je pravý dôvod, prečo sa environmentálna téma stáva čoraz viac diskutovanou na politickej aj súkromnej scéne.

Prečo sa o nej v súčasnosti začalo viac hovoriť? Z čoho vychádza nutnosť diskusie? Hľadáme odpoveď, ale vyberieme sa do minulosti. Zem. Malá planéta. Jedinečná v našej galaxii. Spočiatku plná zelene. Moria a oceány nebesky modré. A vzduch? Dýchatelný! Prišiel človek, s ním celé ľudstvo a zrazu je všetko preč... Naša matka „Zem“ začala chradnúť a postupne odumierať. Ľudia si nenápadne prisvojili majetok prírody. Na začiatku „len“ ťažili drevo. Neskôr sa zlodejom v ľudskej podobe mánilo a pozornosť upriamili aj na ostatné suroviny. V súčasnosti si nielen ekologickí odborníci, aktivisti, ale aj laická verejnosť kladie množstvo otázok na problematiku a riešenie klimatickej spravodlivosti. Environmentálny aktivista Leonardo DiCaprio kedysi vyriekol zaujímavé slová: „Tmavozelená je moja obľúbená farba. Je to farba prírody a farba peňazí.“ Podľa môjho názoru v dvoch vetách vystihol momentálnu environmentálnu situáciu a postavenie ľudskej bytosti v nej. Niektorým leží na srdci osud Zeme, niektorí uprednostňujú moc, silu a vôňu suchotajúcich bankoviek. Nie náhodou som citoval hercove slová. Pozitívne ma zasiahol veľavravný dokument o pretrvávajúcich problémoch týkajúcich sa celej populácie, na ktorom spolupracoval s National Geographic. Sympatickým je jeho gesto, ktorým priamymi dôkazmi demonštruje napr. úbytok ľadu na Antarktíde alebo aj množstvo nečistôt v ovzduší. Privítal by som odvysielanie dokumentu v rámci školského vyučovania. Zaujímá vás dôvod? Veľmi prostý. Pokladáme sa za súčasť spoločnosti. Túžime po uznaní a po vypočutí našich názorov. My sme tí, ktorí budú tvoriť budúcnosť. Máme právo rozpoznať všetky hrozby a nástrahy čakajúce na boj s nami. Hovoríme si, že máme život pred sebou. Tak prečo nezabojovať o lepšiu? Leonardo DiCaprio vyriekol: „Našej Zemi nadišiel čas o päť minút dvanásť!“

Na podporu hercových slov je neúrekom dôvodov. Ovládla nás lenivosť a slasť pohodlia. Ruku na srdce, koľkí z nás sa radšej odvezú vlastným autom ako prostriedkami hromadnej dopravy? Uvažoval niekto nad zmenou doterajšieho spôsobu života? Áno, je ťažké vzdať sa výdobytkov vedy a techniky. Pre „lenivcov“ uzrelo svetlo sveta riešenie. Vymeniť vozový park a investovať do elektromobilov. Za zmienku by stál aj celosvetovo platný zákon stanovujúci počet automobilov na rodinu. Priznám sa, týka sa to aj mňa. Budova školy, ktorú navštevujem, stojí ani nie kilometer od môjho domu a aj napriek tomu sa odveziem autom. Uvedomujem si, že vinu nesiem aj ja. Vnútorne som rozhodnutý zmeniť sa. Dokonca nielen seba, ale aj príbuzných a všetkých ľudí mne podobných. V prvom rade si musíme uvedomiť, kto z distribúcie áut profituje. Kompetentní ľudia tzv. ropní magnáti bohatnú z roka na rok viac a viac. My sme im v ich snahe veľmi nápomocní. Nehnusí sa vám ich chamtivosť? Ved' bohatnú za cenu zničenia našej planéty. Keby aspoň časť financií preniesli do ozdravovania prírody. Ale nie! Investujú do vyhľadávania ďalších ložísk ropy a vytvorenia nových ropných vrtov. Kto je znalý problematiky, určite si spomenie na rok 1978 a s ním spojenú haváriu tankera Amoco Codiz. Viac ako 290 miliónov litrov ropy skončilo v mori! Následok bol katastrofálny. Ekosystém najbližších oblastí zmizol.

Zhrňme si faktory ovplyvňujúce klímu a ekosystém. Ropný vrt a ako jeho dôsledok porušenie dna oceánov. Kde končia odpadky vytvorené pracovníkmi obsluhujúcimi vrt? Odpoveď nie je zložitá, zvládne ju každý sám. Prejdime na jediný tekutý minerál planéty, ropu. Jej premena na pohonné hmoty a ich následné spaľovanie predstavuje znečistenie najväčších rozmerov. Máte pocit, že sa vás to netýka? Nevidíte v zime čierne mapy vynímajúca sa na snehobielej prikrývke? Áno, sú z našich oceľových tátošov.

Chceme zmeniť svet? Začnime od seba! Správajme sa zodpovedne. Príroda nám začala odpočítavať čas. Povedzme hlasné „áno“ pre nový štart nášho myslenia. Na zmenu stačí málo. Byť všímavý!



autor eseje: D.Mosor, IV.A

Klimatická spravodlivosť

Môže mať príroda práva? Prečo nie? Ved' chce len za seba bojovať! Je smutné, že jej najväčším protivníkom je človek sám. Stačí pritom tak málo. Nepovažovať ju len za aktíva na využitie. Neupierajme jej právo na integrálny rešpekt voči svojej existencii a voči údržbe, právo na regeneráciu svojich životných cyklov, štruktúry, funkcií a evolučných procesov.

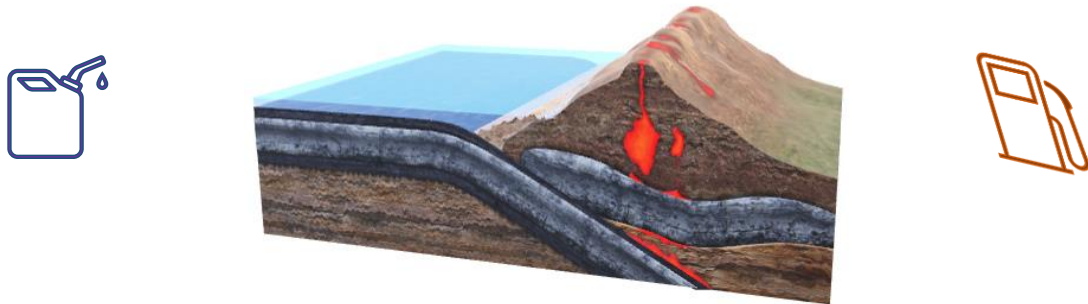
Niet pochybností o dopade človeka a jeho konania na ekosystémy na Zemi. My, živé bytosti obývajúce modrú planétu, každodenne enormne zaťažujeme všetko, kam oko dovidí. Naša nadspotreba, nesprávne nakladanie s odpadmi, doprava, využívanie fosílnych palív. Skleníkový efekt? Topenie ľadovcov? Pojmy znejúce počas vysvetľovania ich príčin a dôsledkov v škole tak vzdialene. Nanešťastie existujú a pozorujeme ich v reálnom čase.

Čisté životné prostredie je predpokladom pre ľudské zdravie a blahobyt. Prečo nesústrediť viac pozornosti na jeho ochranu? Problém veľkých rozmerov predstavuje jav, ktorého pomenovanie bolo prvýkrát použité na začiatku 20. storočia na označenie dymu a hmly - smog. Inými slovami znečistenie ovzdušia, ktoré znižuje viditeľnosť. Bol bežný v priemyselných oblastiach. A dnes? Dokázal dosiahnuť úroveň celosvetového problému. Planéta je ním zamorená. Mnohé krajiny vytvorili zákony na jeho zníženie. Obsahujú obmedzenia týkajúce sa formy, množstva a spôsobu vypúšťania chemikálií do atmosféry. Stali sa zákony postačujúcimi? Zodpovednosť musí vychádzať z nášho presvedčenia. Kedy si uvedomíme a začneme registrovať vznikajúce hrozby možného zániku života? Nie je náhodou naše konanie v nesúlade so všetkými zákonmi sveta? Keby tak nebolo, jazdili by sme menej autom, viac by sme bicyklovali, chodili pešo, používali by sme verejnú dopravu. Svojím konaním by sme zredukovali vznik uhlíkovej stopy, znížili by sme spotrebu pitnej vody potrebnej pri výrobe motorov, minimalizovali by sme vplyv spaľovania olejov. V prípade, že si svoj život bez jazdy autom nevieme predstaviť, skúsme siahnuť po ekologickejších formách prepravy. Do popredia sa derie pojem „elektrický automobil“. Prečo neskúsiť? Vo všeobecnosti sa pojmom elektromobil označujú dopravné prostriedky, ktorých pohonnou jednotkou je elektrický motor. Každá minca má ale dve strany. Podobne je to aj s elektromobilmi. Na jednej strane nespáľujeme naftu a benzín. Na strane druhej potrebujeme elektrickú energiu, ktorú je potrebné vyrobiť. Tú čerpá z akumulátora integrovaného do vozidla, ktorý je nutné nabíjať z externého zdroja – nabíjacej stanice alebo domácej zásuvky. Na svete je ďalší problém. Nikomu sa zatiaľ nepodarilo vymyslieť vhodný spôsob recyklácie alebo spracovania batérií! Samozrejme taký, ktorý by neohrozoval zdravie prírody. Svojsky sa k forme znižovaniu smogu postavila Čína. Stanovila akoby „harmonogram“ povoleného jazdenia. Ako to vyzerá v praxi? V pondelky a stredu majú „možnosť jazdy“ autá s párnymi poznávacími značkami. V utorok a vo štvrtok ich na cestách vystriedajú tie s nepárnymi. Aby sa cez víkend vystriedali všetky autá, sú rozdelené do skupín a jazdia podľa pevne stanovených pravidiel. Výsledný efekt – výborný. Doprava sa zefektívnila, koncentrácia smogu klesla, ľudia inklinujú viac k využitiu hromadnej dopravy. Ak sa chcú presúvať z miesta na miesto, nič iné im totiž nezostáva.

Ruka v ruke s elektrickou energiou kráča existencia jadrových elektrární. Prvým problémom spojeným s nimi je záber vymedzeného priestoru pre ich výstavbu. Vyňatie pôdy spôsobuje narušenie a častokrát aj zničenie pôdneho krytu. Aj keď je zaťaženie jadrovými elektrárnami v porovnaní s uhoľnými podstatne nižšie, dlhodobé prevádzkovanie jadrovej elektrárne však spôsobuje pomalý rast úrovne aktivity životného prostredia. Hrozba nedostatku tradičných palív v budúcnosti a rastúci záujem o ochranu životného prostredia dávajú stále väčší a reálnejší priestor využívaniu alternatívnych a obnoviteľných zdrojov energie. Reč je o slnečnom žiarení, vetre, vodných tokoch, o morských vlnách a v neposlednom rade aj o geotermálnom teple. Technológie obnoviteľných zdrojov ich umožňujú transformovať na elektrinu, teplo a biopalivá.

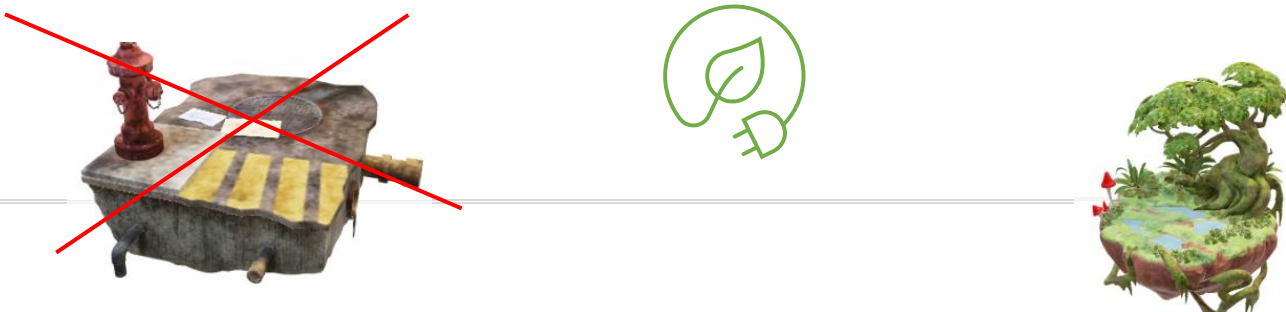
Environmentálne zmeny a problémy sú prirodzenou súčasťou života každej planéty. Hoci je klimatická zmena prírodný proces, vplyvom ľudskej činnosti nadobúda rýchlejší a ráznejší spád. Nadišiel čas sa zastaviť a poobhliadnuť sa okolo seba. Dozrel okamih nemyslieť len na seba samého. Začnime si chrániť najvzácnejší drahokam, ktorý nám dáva jedinečnú možnosť „bytia“. Modrú planétu Zem.

autor eseje: M. Mikula, IV.A



„Zamyslite sa nad ich slovami.“

Obaja autori publikovaných esejí sa zapojili do súťaže pod **pedagogickým vedením** Ing. A. Čierňavovej. So cťou reprezentovali našu školu a preniesli na papier svoje názory a pohľady na aktuálnu problematiku ekológie. Ba čo viac, vďaka tomu si pred maturitnou skúškou precvičili gramatiku a štylistické majstrovstvo. 😊





POČÍTAČE a HRÝ

MOBILNÉ SIETE

Autor: Milan

Tentokrát sa dozvieme niečo o telekomunikačnej sieti našich mobilov, ktorá sa, aby sme si mohli vychutnať filmy či herné zážitky na cestách, čoraz lepšie vyvíja.

Počuli ste už o 1G, 2G dokonca až 5G sieti?

POĎME si bližšie posvietiť na ich význam.

➡ **1G sieť** – môžete ju poznať aj pod názvom Nordic MobileTelephone (NMT) sieť. Ide o sieť prvej generácie. Na Slovensku pre ňu máme vyhradených **450 MHz**. Keďže je vytlačaná „špionážou“, v súčasnosti pomaly zaniká 😊. Tvrdí sa, že ju nie je možné odpočúvať, pretože pre komunikáciu **používa analógové rádiové signály**. Avšak má aj ďalšiu výhodu. Tou je veľmi dobrá šíriteľnosť (práve kvôli ohybu aj v horských oblastiach).

➡ **2G sieť** - používa **digitálne signály pre komunikáciu s rádiovou vežou**. Kvalita zvuku sa zlepšila a používateľ tak nemal žiadne šumy na pozadí. Jej plusom bolo zlepšenie súkromia používateľov, pretože správy a MMS boli digitálne šifrované a jediný, kto ich mohol otvoriť, bol používateľ.



➡ **3G sieť** - ďalšia vylepšená generácia, ktorá poskytuje lepšie služby vo všetkých aspektoch. Bola zavedená v roku **2001** a dodržiava normy stanovené Medzinárodnou telekomunikačnou úniou (ITU). Ale keďže bola novinkou, niektoré krajiny si ju nemohli dovoliť kvôli vysokej cene, vďaka čomu sa aj jej príchod k nám presunul až na začiatok roku 2006.

➡ **4G sieť** - poskytuje na rozdiel od 3G siete **mobilný širokopásmový internetový prístup** napríklad pre laptopy s bezdrôtovými modemami, smartfóny a iné mobilné zariadenia. Dnes je k dispozícii v dvoch formách, a to **WiMAX** (celosvetová interoperabilita pre prístup mikrovln) a **LTE** (Long Term Evolution) je široko používaná a väčšinou dostupná.

➡ **5G sieť** - je skloňovaná počas ďalšej generácie mnohokrát častejšie ako súčasná 4G. Technológia 5G bola testovaná v laboratóriách a experimentálne spustená v možnostiach rozšírenej reality, virtuálnej reality a autá so sebou. Aktuálne máme 5G už aj na Slovensku s reálnou rýchlosťou sťahovania 300 – 600 Mb/s a 60 – 80 Mb/s pri posielaní dát.



Overwatch 2

Autor: Šimon

Dátum vydania titulu: **december 2021** 🗓️



Overwatch 2 prináša do už tak krásne rozvetveného sveta krdel' nových máp a postáv. Najväčším prínosom nového dielu je úplne nový príbehový **PvE** režim. Ten obsahuje dve časti - príbehové (Story Missions) a hrdinské misie (Hero Missions).

V **príbehových misiách** sa hráči spoja proti **armáde nezbedných robotov Null Sector**. Počas súbojov možno využívať rôzne špeciálne vylepšenia, ktoré sa dajú zobrazit' priamo na danej mape. Môžu to byť napríklad **korozívne granáty** alebo **regenerátor HP**.

Hrdinské misie dodajú hre nejaké tie RPG prvky. Budeme si môcť vyberať zo všetkých hrdinov, zvyšovať ich úrovne a vylepšovať zručnosti. Tento režim bude mať vďaka mnohým možnostiam **spravovania háremu hrdinov veľký potenciál** na vytvorenie závislosti a opakované hranie až do bezvedomia.

Predstavený bude tiež nový typ máp, tzv. **Push Maps**. Uprostred symetrických priestorov sa bude nachádzať robot, ktorého údelom je byť hráčmi dotlačený čo najbližšie k jednému či druhému koncu mapy a zaistiť tak víťazstvo najzdatnejším tlačiteľom. **Jedna z máp sa volá Toronto a nachádza sa v tajomnom novom svete zvanom Kanada, kde vraj majú červené lipy.**



Hra bude hrateľná pre platformy **PlayStation 4**, **Nintendo Switch**, **Xbox One** a **Microsoft Windows**.

ZO SVETA FILMOV a SERIÁLOV

Autor: Adam, Matej, Tobiáš



Vitajte v predvianočnom ošiali našej rubriky, keďže sme tu z dôvodu spoločnej vášne k filmom a seriálom.

Aktuálne sme si ako ukážku vybrali **Paula Stephena Rudda** známeho z Marvel štúdia a k nemu trochu temperamentný seriál zo španielskeho prostredia **La casa de papel**.

Prijemný divácky zážitok!

PAUL STEPHEN RUDD



Tento americký herec uzrel svetlo sveta **6. apríla 1969**. Jeho umenie môžeme sledovať s rozsahom od televíznych seriálov až po divadlo. Nezbedný syn turistického sprievodcu a televíznej hlásateľky vyštudoval Shawnee Mission West school, z vysokej po roku utiekol.

V televízii sa objavoval v menších seriálových rolách už **od roku 1991**. **V roku 1995** ho čakal debut v filme **Bezmocná**, hneď potom v **Prekliatí Michaela Myersa**. O rok neskôr si zahral aj snúbenca Julie vo filmovej adaptácii Romeo a Julie Baze Luhrmanna.

Nasledovala jedna z hlavných rolí v **Mozaike 200 cigariet**, úloha Hansona v **Objekte mojej túžby** s Jennifer Anniston. Rudd sa väčšinu svojej kariéry drží v pokojných vodách romantických a komediálnych filmov. V jednom z najvydarenejších, 40 rokov paníc, ste ho mohli vidieť v roku 2005. Vo filme Nabúchaná ho môžete obdivovať v kine práve teraz

Najznámejšie akčné marvelovské filmy Ant-man, End game, Ant man and wasp.

Ant - man

V laboratóriách špionážnej agentúry S.H.I.E.L.D. dochádza ku konfliktu medzi vedcom Hankom Pymom a riaditeľom Howardom Starkom. Hank odhalil, že mu chce Howard ukradnúť jeho novú prevratnú technológiu.

O 40 rokov neskôr je Scott Lang, vyštudovaný elektroinžinier, prepustený z väzenia.

Scott kedysi zneužil svoje znalosti na spáchanie zločinu. Dôvodom lúpeže nebolo, aby sa obohatil, ale aby sa pomstil svojim šéfom za to, že ho prepustili, keď ich obvinil z nezákonného okrádania klientov. Scott prisahá sám sebe, že teraz povedie poriadny život a chce sa podieľať na výchove svojej dcéry Cassie, ktorú má v starostlivosti jeho bývalá žena Maggie.

Vďaka vedcovi Hankovi Pymovi a jeho prevratnej technológii sa zo Scotta stáva bojovník mravčej veľkosti, Ant-Man.



La casa de papel

Seriál je nabitý akciou a napätím.

Záhadný muž prezývaný El Profesor naplánoval najväčšiu lúpež v histórii Španielska. Aby mohol zrealizovať ambiciózný plán, najal si osem ľudí s mimoriadnymi schopnosťami, ktorí nemajú čo stratiť.

Cieľom je obsadiť Španielsku kráľovskú mincovňu a vytlačiť tam **2,4 miliardy eur**.

Aby sa tak stalo, **potrebujú jedenásť** dní izolácie, počas ktorých sa budú musieť vysporiadať so **šesťdesiatimi rukojemníkmi**, elitnými silami polície a aj problémami vo vlastných radoch.

Každý plán má plán na zlyhanie. Musia byť jednotní a nerobiť chyby.



Séria **1** (2017) - **13** epizód

Séria **2** (2017) - **9** epizód

Séria **3** (2019) - **8** epizód

Séria **4** (2020) - **8** epizód

Séria **5** (2021) - **10** epizód

ZAÚJÍMAVOSTI O SVETE A ČLOVEKU

Predvianočné číslo je tu! 😊 Pripravili sme si pre vás pár zaujímavosti odšadiaľ a k tomu pridávame 10 top tipov na „obdivovanie“ v Bulharsku.

Zaujímavosti o svete a človeku

Autor: Milan

- 1. ZAÚJÍMAVOSŤ** – myslím, že každý pozná pojem **poznávacia značka** alebo **ŠPZ**. Koľko z nás vie odpoved' na otázku: **Kde** boli zavedené **prvé poznávacie značky**? Prvou krajinou bolo **Francúzsko** v roku **1893**.



- 2. ZAÚJÍMAVOSŤ** – mobil je inteligentné zariadenie, bez ktorého si dnes mnohí z nás nevedia svoj život predstaviť! **Úplne prvý mobil** sa začal predávať v **USA** v roku **1983** za cenu neuveriteľných **4-tisíc dolárov** (približne **5 000€**).

- 3. ZAÚJÍMAVOSŤ** – búrky sa vyskytujú hlavne v lete alebo presnejšie definované počas teplého obdobia. **Desivý** je poznatok, že na Zemi prebieha v **každom okamihu** približne **2000 búrok**.



- 4. ZAÚJÍMAVOSŤ** – **Čína** - vyspelá krajina a predsa ma niekoľko chýb. Jednou z nich je napríklad vyše **85%** znečistených **podzemných vôd**.

- 5. ZAÚJÍMAVOSŤ** - **vodná elektráreň** je úctyhodný vynález ľudí. Ohromné zariadenia na krotenie vody majú svoju **pramatku prvú vodnú elektráreň** na svete **pôvodom z Chorvátska** na rieke **Krka**.

10 zaujímavých miest BULHARSKA

Autor: Lukáš

- Diablov most** - architektonicky zaujímavý oblúkový most **vedie ponad rieku Arda**, v pohorí Rodopy, na juhu krajiny. Dnes po ňom **vedie i medzinárodná turistická trasa z Viedne až do Istanbulu**. Legendy naznačujú, že by ste cez most v noci prechádzať nemali, no ak máte dosť odvahy?!
- Belogradčik** - v malíckom meste na severozápade krajiny nájdete na jednom mieste hneď dve rôzne zaujímavé lokality: **Belogradčické skaly** a **Belogradčicka pevnosť**. Môžete obdivovať **až 200 metrov** vysoké **pieskovcové útvary**.
- Pamätník zakladateľov Bulharského štátu** je považovaný za **najväčší socialistický pamätník** v celej Európe. Nájdete ho nad mestom Šumen v severovýchodnej časti krajiny, nad ktorým sa z **výšky** viac ako **450 metrov** nad morom týči už od **roku 1981**.
- Božie oči** – **262 m** dlhá priechodná jaskyňa **Prohodna**. Na severe sa vo svete preslávila dvomi dierami v strope podobajúcimi sa na oči. Senzácia bola na svete.
- Diablovo hrdlo** - jaskyňa, ktorá vo svojich útrobach **ukrýva najväčší podzemný vodopád** na celom Balkáne **vytvorený riekou Trigrad**. Vode z rieky **trvá hodinu a pol**, kým prekoná **150 metrovú vzdialenosť** z **jaskyne do kaňonu**, ktorým pokračuje ďalej. **Ako sa klúkatí podzemím**, je celkom neznáme.



- Palác kultúry** – nachádza sa v Sofii a je **najväčším multifunkčným konferenčným a výstavným centrom** na celom **Balkánskom polostrove**. Na celkom **8 poschodiach** nájdete divadlá, koncertné sály, kiná, galérie.

- Sedem jazier** - najobľúbenejšia vysokohorská turistická destinácia je nepochybne v pohorí **Rila**, ktorá ponúka vysokohorskú turistiku k siedmim ľadovcovým

jazerám, ktoré sa nachádzajú v nadmorskej výške **od 2100 do 2500 m. n. m.** Ak ste sa rozhodli toto miesto navštíviť, **rozhodne nepodceňte výbavu!!** **MRÁZ**, leto či zima.

- Vitoša** - **Sofia** je mesto, ktoré poskytuje výhľad na týčiace sa pohorie Vitoša. V **druhom najstaršom národnom parku** na Balkáne môžete navštíviť **najvyšší vrch Černi vrách** (2290 m.n.m.) či **kamennú rieku** (ľadovcová moréna) Zlatnite Mostove.

- Kaňon vodopádov** - najjednoduchšia turistická trasa neďaleko mesta **Smoljan**. Možno ju prejsť aj za **3 - 4 hodiny**. Trasa kaňonom poskytuje celkom **46 vodopádov**, z ktorých **najvyšší, Orpheus**, meria až **68 metrov**.

- Pomorie** - nachádza sa tu Pomoríjske jazeró so známym **liečivým bahnom** a úzky pás pobrežia medzi Čiernym morom a jazerom, ktorý tvoria **čierne pláže**.



ZATVORENÉ

Autor: redakčný tím

Novembrová časť poslednej rubriky, ktorá uzatvára stránky plné zaujímavostí a voľnočasovej zábavy prináša opäť kúsok vtipu i vážnosti.

DáTuMy

- 01.11. - **Sviatok všetkých svätých**
 04.11. - **Sviatok sv. Huberta, patróna poľovníkov** 😊
 06.11. - Medzinárodný deň ochrany životného prostredia pred ničením počas vojny a ozbrojeného konfliktu
 10.11. - **Svetový deň vedy pre mier a rozvoj (UNESCO)**
 13.11. - Svetový deň **dobrosrdečnosti**
 17.11. - **Deň boja za slobodu a demokraciu** ❤️
 20.11. - Deň priemyselnosti Afriky
 21.11. - Svetový deň na pamiatku **obetí havárií** na cestách
 26.11. - Medzinárodný deň nenakupovania
 30.11. - Deň **počítačovej bezpečnosti**

10.11. SVETOVÝ deň na pamiatku obetí havárií na cestách

Svetový deň na pamiatku **obetí havárií** na cestách sa pripomína **od roku 1993**.

Tento spomienkový deň na obete dopravných nehôd je podporovaný **FEVR** - Európskou federáciou obetí dopravných havárií na cestách a **OSN**.

Je varovaním pred týmto celosvetovým problémom a poskytuje príležitosť na zvýšenie bezpečnosti na cestách!!!



Upozorňuje verejnosť na závažnosť problému, jeho dôsledky a následky!!!

Informuje verejnosť o opatreniach, ktoré by mali byť prijaté pre zabránenie dopravným nehodám.

SLOVENSKÉ ŠTATISTIKY NEHODOVOSTI

Za rok 2020 sme mali od vzniku SR najmenej dopravných nehôd a to 11 856 🚗.

59 % obetí bolo usmrtených v motorových vozidlách !!!

19 % obetí tvoria chodci !!!

46 % dopravných nehôd zapríčinilo porušenie povinností vodiča !!!

Ak ste vodiči, skutočne sa zamyslite nad jazdou v aute a nad požitím omamných látok!!!

Chodci a cyklisti, aj vy sa zamyslite nad dostatočným osvetlením a prechodom cez vozovku mimo prechodu !!!

CHVÍĽA na zamysLEnie



„Memento, **homo**, quia **pulvis** es et in **pulverem** reverteris.“

„Keby **dnes** Jánošík **žil**, bohatým **bral** a **chudobným** dával, **v** Leopoldove **by** spával.“

„**Tolerancia** nie je to **isté**, čo ľahostajnosť. Je to **presvedčenie**, že aj **druhý** **môže** **mať** **pravdu**.“

Vtip zo života



„V Decembri 2021 SI PREČÍTATE“

Rubriky pre vás nerušíme, len ich obohacujeme a dotvárame.

ČO ĎALEJ?, ODBORNÍČEK – VZDELANÍČEK, SPOZNAJ TO/NÁS!, POČÍTAČE a HRY, ŠPORT PO NAŠOM, ZO SVETA FILMOV a SERIÁLOV, TOP ZAUJÍMAVOSTI O SVETE A ČLOVEK, ZATVORENÉ, SPÝTAME SA ZA VÁS, NÁSTENKA TVORIVOSTI, KONIEC.....

Nezabudnite!!! Vaše práce, fotografie a príspevky do časopisu SOŠÁK posielajte na adresu: noviny.sost@sostca.sk



V školskom diele, časopise SOŠÁK, naši žiaci v spolupráci so zamestnancami školy prezentujú edukačný rozvoj školy. Dielo prezentujú za motivačným účelom na verejnej stránke našej školy. Môžete tu nájsť spracované články v rôznych rubrikách doplnené o obrázkové prílohy i textové informácie o službách či produktoch tretích osôb.

Tieto informácie slúžia na nekomerčné účely ako prezentácia vzdelávacieho postupu vo vzťahu vzdelanie – žiak - pedagóg – vzdelávacia inštitúcia = škola.