

Vzdelávací materiál pre udržateľnú budúcnosť

SPRÁVCA
ZÁLOHOVÉHO
SYSTÉMU

**POMÔŽTE PRÍRODE
AJ NÁRODNÉMU PARKU**

Obsah metodického materiálu

Úvod	5
Metodický list pre učiteľov Téma: Environmentálna záťaž	8
Pracovný list pre žiakov Téma: Environmentálna záťaž	11
Metodický list pre učiteľov Téma: Ekologické hodnoty vs konzumný spôsob života	16
Pracovný list pre žiakov Téma: Ekologické hodnoty vs konzumný spôsob života	20
Metodický list pre učiteľov Téma: Propagácia a marketing – ako pripraviť účinnú reklamu pre rôzne cieľové skupiny	24
Pracovný list pre žiakov Téma: Propagácia a marketing – ako pripraviť účinnú reklamu pre rôzne cieľové skupiny	28
Metodický list pre učiteľov Téma: Formy riadenia neziskovej organizácie na Slovensku – príklad systému riadenia zálohového systému	32
Pracovný list pre žiakov Téma: Formy riadenia neziskovej organizácie na Slovensku – príklad systému riadenia zálohového systému	35
Metodický list pre učiteľov Téma: Spoločenská zodpovednosť a filantropia – Tvorba projektov vo verejnom záujme v kontexte zálohovania na Slovensku	38
Pracovný list pre žiakov Téma: Spoločenská zodpovednosť a filantropia – Tvorba projektov vo verejnom záujme v kontexte zálohovania na Slovensku	42
Metodický list pre učiteľov Téma: Štatistické spracovanie dát zo zálohovania jednorazových obalov	45
Pracovný list pre žiakov Téma: Štatistické spracovanie dát zo zálohovania jednorazových obalov	55
Metodický list pre učiteľov Téma: Verejnoprospešné aktivity a občianske iniciatívy v prepojení na zálohový systém	61
Pracovný list pre žiakov Téma: Verejnoprospešné aktivity a občianske iniciatívy v prepojení na zálohový systém	65
Metodický list pre učiteľov Téma: Zálohovanie v číslach - práca s tabuľkovým kalkulátorom	70
Pracovný list pre žiakov Téma: Zálohovanie v číslach – práca s tabuľkovým kalkulátorom	78
Metodický list pre učiteľov Téma: Zálohovanie v matematických úlohách	83
Pracovný list pre žiakov Téma: Zálohovanie v matematických úlohách	87
Metodický list pre učiteľov Téma: Startup alebo ako podporiť zálohovanie	93
Pracovný list pre žiakov Téma: PROJEKT – Podpora zálohovaného systému	96
Metodický list pre učiteľov Téma: Udržateľný spôsob života a zálohovanie PET fliaš a Al plechoviek	101
Pracovný list pre žiakov Téma: Udržateľný spôsob života a zálohovanie PET fliaš a Al plechoviek	105
Metodický list pre učiteľov Téma: Etika zálohovania	111
Overte si, čo viete o zálohovaní. Odpovede vie p. učiteľ alebo internet (www.slovenskozalohuje.sk)	116

Úvod

Metodické materiály s pracovnými listami pre žiakov s názvom Zálohuj a zmeň svet: Vzdelávací materiál pre udržateľnú budúcnosť, vytvoril v spolupráci s učiteľmi a odbornými pedagogickými pracovníkmi Správca zálohového systému n.o..

Metodické materiály majú za cieľ podporiť vzdelávanie primárne žiakov stredných škôl v oblasti udržateľného spôsobu života, cirkulárnej ekonomiky a pri poznávaní potenciálu slovenského zálohového systému. Táto forma vzdelávania je zameraná na rozvoj kognitívnej oblasti mladej generácie (tzn. vedomostí relevantných pre témy udržateľného spôsobu života, cirkulárnej ekonomiky, zálohového systému a pod.), ale aj na podporu rozvoja ekologických hodnôt. Dôležitou súčasťou tohto vzdelávacieho projektu je tiež podpora podnikavosti, iniciatívnosti, spolupráce, prezentačných zručností a v nemalej miere sa metodické materiály orientujú aj na tému rozvoja kritického myslenia. Pracovné listy a metodické materiály sú spracované tak, aby systematicky podporovali rozvoj žiakov v oblasti ich technického a environmentálneho pôsobenia. Všetky témy sú zasadené do bežného stredoškolského učiva, ktoré sa tak vďaka novému obsahu alebo upravenému obsahu prepojenému na reálne skutočnosti stávajú viac motivačným a zaujímavým pre žiakov.

Obsah metodických listov

Metodické materiály sú spracované tak, aby učiteľ získal podklad na realizáciu 45 alebo 90 minútovej vyučovacej jednotky. Všetky metodické materiály obsahujú pomenovanie cieľov v kognitívnej aj afektívnej oblasti, očakávané výsledky zo vzdelávania pre lepšiu kontrolovateľnosť, presné vyučovacie scenáre a riešenia úloh. Ku každému metodickému materiálu je spracovaný aj pracovný list pre žiakov, ktorý kopíruje zadania a umožňuje tak učiteľom použiť vytvorené materiály hneď počas vyučovania.

Každý scenár vyučovacej jednotky spracovaný formou metodického materiálu a pracovného listu obsahuje zadania, ktoré podporujú žiakov vo vyhľadávaní informácií, ich overovaní, podnecujú k tímovému riešeniu úloh, otvárajú priestor na diskusiu. Cieľom metodických materiálov nie je žiakov presviedčať, ale poukázať na potenciál zálohovania v rôznych kontextoch, vrátane toho, ako podporuje udržateľný prístup k životu, ale aj ako je možné využívať záloh pre charitatívne a dobročinné účely. Metodické materiály sa snažia reagovať na zmenu priorít Generácie Z a Alfa, ktoré sú cieľovými skupinami žiakov. Obsahuje rôzne výzvy, ktorých plnenie môže viesť k „dobrému“ pocitu z pomoci druhým alebo riešenia viditeľného alebo menej viditeľného problému. Tieto metodické listy zároveň dostávajú zálohovanie do povedomia žiakov a podporujú zautomatizovanie procesov, akými sú najmä nevyhadzovanie plastových obalov alebo plechoviek mimo zálohomatov.

Štruktúra metodických materiálov a pracovných listov

Cieľ hodiny:

- cieľ hodiny obsahuje kognitívny cieľ na úrovni vyšších kognitívnych cieľov (analýza, hodnotenie, tvorivosť), afektívne ciele na úrovni reagovania na podnet a oceňovania hodnoty. Špecificky budú ciele zamerané aj na kritické myslenie alebo podnikavosť alebo metakogníciu.

Cieľová skupina: žiaci stredných škôl (okrajovo v rámci etickej výchovy a občianskej výchovy aj pre žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ)

Predmetový kontext: vymedzené sú presné predmety, v rámci ktorých sa môže projekt realizovať.

Dĺžka trvania: 45 alebo 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine: presné pojmy prepojené na kľúčový obsah metodických materiálov

Priebeh hodiny:

- každá hodina obsahuje úvodnú aktivitu zameranú na scitlivenie na problém (uviedenie do problematiky, oboznámenie sa so základnými pojmami, polozenie otázky alebo nastolenie problému, ktorý vzbudí záujem žiakov), hlavná časť hodiny je venovaná riešeniu konkrétneho problému spojeného so zálohovaním v kontexte predmetu a cieľov; záver hodiny obsahuje výzvu na plnenie po vyučovaní a zhrnutie.
- Časti hodiny rozpracované ako konkrétne úlohy pre žiakov (nie úlohy pre učiteľov). Majú žiakov aktivizovať, podnietiť k aktivite, riešeniu problému, argumentácii alebo diskusi.

Pracovný list k projektu:

- Priestor na vyplnenie mena a dátumu plnenia pracovného listu
- Podnety na prácu v skupine alebo samostatne, podporujú čítanie s porozumením a rozvoj argumentačných schopností.
- Aktivity rozdelené do úvodnej, hlavnej a záverečnej časti tak, aby kopírovali priebeh hodiny v metodickom materiáli
- Priestor na poznámky a vlastné úvahy žiaka

Pracovné listy je možné editovať a upravovať, vytlačiť ich pre žiakov alebo ich zdieľať online. Vytvorené sú tak, aby ich jednoduchá grafika umožnila učiteľom čo najlepšie využitie na hodinách.

Každý metodický a pracovný list obsahuje pri úlohách ikonky, ktoré majú zjednodušiť orientáciu v texte a v type úloh, ktoré reprezentujú.

Vysvetlivky používaných ikoniek



Práca s textom



Vyhľadávanie informácie



Diskusia



Práca v tíme



Samostatná práca



Písanie a tvorenie



Prezentácia



Reflexia



Praktická aktivita

Prajeme inšpiratívne čítanie a podnetnú prácu na vyučovacích hodinách.

Správca zálohového systému.

Metodický list pre učiteľov

Téma: Environmentálna záťaž

Cieľ hodiny

- Žiak vie hodnotiť slovenský zálohový systém v kontexte globálnych ekologických problémov.
- Žiak si uvedomuje vlastnú zodpovednosť za znižovanie environmentálnej záťaže prostredníctvom zálohovania.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Geografia
- Environmentálna výchova

Dĺžka trvania

- 45 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Životné prostredie, zálohový systém na Slovensku, plastový odpad, globálne ekologické problémy, ekologická záťaž

Priebeh hodiny

- Zisťovať informácie o plastovom odpade z rôznych zdrojov.
- Poznať ekologické problémy spôsobené nezálohovaním plastov.
- Uvažovať nad riešeniami ekologických problémov.
- Vedieť zhromaždiť údaje o produkcii plastového odpadu na rôznych úrovniach.
- Dramatizovať reklamu o zálohovaní a spolupracovať v skupine.

1. Úvod (10 minút)

- Práca s pojmami súvisiacimi s environmentálnou záťažou (ekologická stopa, klimatické zmeny a pod.)
- Uvádzanie príkladov environmentálnej záťaže jednotlivca prostredníctvom produkcie odpadu

Úloha pre žiakov



Individuálne vyhľadajte na internete informácie o množstve vyprodukovaného odpadu, ktoré pripadá na jedného človeka na Slovensku, pre celé Slovensko a celosvetovo za jeden rok. V prípade, že tieto informácie nenájdete v konkrétnych číslach, ale v percentách, skúste to vypočítať. Zhodnoťte situáciu Slovenska a plastového odpadu. Čo viete o vývoze plastového odpadu mimo republiky? Napíšte svoj vlastný názor, čo považujete za environmentálnu záťaž spôsobenú plastami a kovovými obalmi. Zistite, čo je to ekologická stopa.

2. Hlavná časť (30 minút)

- Analyzovanie procesu zálohovania PET fliaš a CAN plechoviek z pohľadu dopadu na životné prostredie

a) Plastový odpad a ekologické problémy

Úloha pre žiakov



Zálohovanie plastového a kovového odpadu vplyva na životné prostredie v pozitívnom zmysle. Zistite, čo je cieľom zálohovania v kontexte konkrétnych ekologických problémov. Navrhnite možnosti riešenia. Môže ísť o už aplikované riešenia alebo uveďte nové, inovátné riešenia.

b) Produkcia plastového odpadu

Úloha pre žiakov



V trojiciach sa zamyslite nad produkciou plastového odpadu. Doplnite informácie k producentom odpadu a skúste navrhnúť riešenie, ktoré by znížilo množstvo vyprodukovaného odpadu. Kto vyprodukuje najviac odpadu?

c) Reklama so sloganom

Úloha pre žiakov



Pracujte v 4 – 5 členných skupinách. Vašou úlohou bude zvýšiť motiváciu generácie boomerov zálohovať alebo

znižovať tvorbu odpadu. Motiváciu by ste mali zvyšovať televíznou reklamou, keďže boomeri sledujú televízne programy. Úlohou reklamy je pomáhať pri utváraní postojov, názorov a zvyklostí, vedúcich k žiaducim činnostiam. Vytvorte si scenár, rozdeľte si úlohy a reklamu odprezentujte.

Alternatíva praktickej aktivity na hodine

Úloha pre žiakov



Individuálne vytvorte reportáž o členovi rodiny, ktorý vyprodukuje podľa tabuľky najväčšie množstvo odpadu za deň.

3. Zhrnutie a záver (5 minút):

- Navrhnuť procesy spojené so znižovaním vlastnej ekologickej stopy

Reflexia



- Ohodnoťte reklamu spolužiakov.

Zhrnutie

Úloha pre žiakov



Sledujte a zapisujte si do prehľadnej tabuľky jeden celý deň ekologické správanie členov rodiny.

Odpovedzte na otázky:

- Ako môžeme znížiť environmentálnu záťaž vo domácom prostredí, okolí?
- Ako k zníženiu ekologickej stopy môže prispieť škola?
- Ako veľké firmy, korporáty, môžu zredukovať plastový odpad?

Pracovný list pre žiakov

Téma: Environmentálna záťaž

Meno skupiny: _____

Dátum: _____

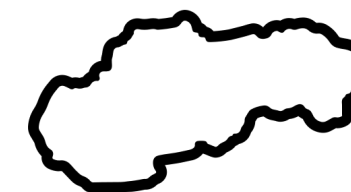
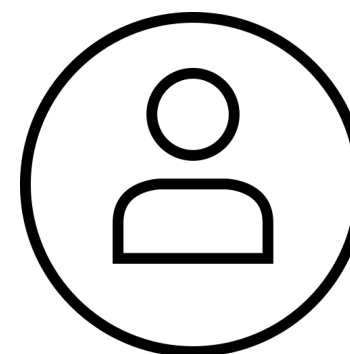
Mená členov skupiny:

1. Pojmy, ktoré dnes budeme používať

Ekologická stopa

Ekologická záťaž

2. Vyhľadajte z rôznych zdrojov, koľko plastového odpadu sa vyprodukuje v jednotlivých prípadoch v kilogramoch.



3. Environmentálne stopy na Slovensku

Spoločne v skupine zistite, aké environmentálne stopy spôsobené plastovými a kovovými obalmi na Slovensku sú zaznamenané?

.....

.....

Diskutujte v skupine, ktorú z nich považujete z Vášho pohľadu za najzávažnejšiu a svoj názor zdôvodnite.

.....

.....

4. Ekologické problémy a ekologické katastrofy vo svete

Zamyslite sa komplexne a celosvetovo nad ekologickými problémami a ekologickými katastrofami. Ku konkrétnym ekologickým problémom napíšte ako sa zálohovaním pomáha životnému prostrediu- cieľ zálohovania. Do stĺpca možnosti riešenia napíšte konkrétnu aktivitu.

Ekologický problém	Cieľ zálohovania	Možnosti riešenia
Znečisťovanie ovzdušia a znižovanie tvorby kyslíka		
Znečisťovanie vôd, morí a oceánov		
Úbytok a znehodnocovanie pôdy		
Poškodzovanie zdravia ľudí		
Nárast objemu odpadov a problémy ich odstraňovania		
Kyslé dažde		
Skleníkový efekt		
Zväčšovanie ozónovej diery		
Ohrozenie biodiverzity		
Rozširovanie púští – dezertifikácia		
Úbytok tropických dažďových pralesov		
Úbytok lesov – deforestácia		
Nadmerné čerpanie nerastných zdrojov		

5. Osobná ekologická stopa

V 3-členných skupinách napíšte konkrétne druhy plastového odpadu vyprodukujeme v rôznych etapách života. Kto vyprodukuje potenciálne najviac odpadu? Pokúste sa navrhnúť aj spôsob eliminácie, či zníženia množstva plastového odpadu z vlastných skúseností a vedomostí o zálohovaní, recyklácii.

 DIEŤA	 DOSPELÝ	 DÔCHODCA
---	---	--

6. Propagácia osobnej zodpovednosti

Vymyslite reklamu so sloganom na podporu zálohovania pre bežných občanov Slovenska, ktorá by sa vysielala v televízii a oslovila a motivovala by ľudí na Slovensku k zálohovaniu plastových a kovových obalov. Pracujte v 4-členných alebo 5-členných skupinách. Vytvorte scenár, rozdeľte si úlohy a roly. Reklama musí obsahovať príbeh, nápad, slogan, prenos informácií, posolstvo a prekvapenie na záver. Reklama má trvať max. 5 minút, min. 3 minúty. Odprezentujte ju pred spolužiakmi.

Scenár:	
Úlohy:	
Príbeh:	
Nápad:	
Slogan:	
Prenos informácií:	
Posolstvo:	
Prekvapenie:	

Napište, kto mal najlepšiu reklamu a uveďte hodnotenie prečo.

.....

.....

.....

.....

7. Záver a zhrnutie

Úloha na doma (alternatívne)

Kto v rodine je nadšený ekologický aktivista alebo najväčší producent odpadu? Sledujte členov rodiny a zapisujte si zistenia do tabuľky. Na základe výsledkov vytvorte krátky príbeh o členovi rodiny, ktorý sa správa najviac a najmenej ekologicky v domácnosti.

Rodinný príslušník	Produkuje odpad (zaznačte počet)	Správa sa ekologicky (napíšte ako)
OTEC		
MAMA		
BRAT		
SESTRA		
STARÁ MAMA		
STARÝ OTEC		
INÝ:		
INÝ:		

Záverečné zhrnutie:

Ako môžeme znížiť environmentálnu záťaž vo domácom prostredí, okolí ?

Ako k zníženiu ekologickej stopy môže prispieť škola?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Ekologické hodnoty vs konzumný spôsob života

Cieľ hodiny

- Žiak vie reflektovať rozdiel medzi ekologickým a konzumným spôsobom života a ich vplyvom na životné prostredie z hodnotového hľadiska.
- Žiak si uvedomuje význam svojich každodenných rozhodnutí v kontexte podpory vlastného udržateľného životného štýlu.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Občianska náuka
- Environmentálna výchova
- Etická výchova

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Ekologické hodnoty, konzumný spôsob života, udržateľný spôsob života

Priebeh hodiny

- Žiak vysvetlí rozdiel medzi ekologickými hodnotami (udržateľnosť, minimalizmus, zodpovednosť) a hodnotami konzumného spôsobu života (pohodlie, okamžitá materiálna odmena, nadmerná spotreba).
- Žiak identifikuje environmentálne dôsledky konzumného správania, ako je tvorba odpadu a znečistenie.
- Žiak popíše príklady ekologicky zodpovedného správania vo vlastnom konaní.
- Žiak analyzuje slovenský zálohový systém ako príklad opatrenia, ktoré podporuje ekologické hodnoty a znižuje negatívne dopady konzumného správania.
- Žiak diskutuje o tom, ako zálohový systém motivuje ľudí k recyklácii a k zodpovednejšiemu prístupu k spotrebe.
- Žiak reflektuje svoje vlastné správanie a rozhodnutia a navrhne spôsoby, ako môžu osobne prispieť k podpore ekologických hodnôt a zníženiu svojho ekologického odtlačku.

1. Úvod (20 minút)

- Porozumenie pojmom ekologické hodnoty a konzumný spôsob života

Úloha pre žiakov



Vytvorte skupiny po 3 – 4 žiakov. V pracovnom liste máte zoznamy rôznych typov správania a konania. Označte v stĺpcoch frekvenciu vášho konania za uplynulý týždeň.

Označte si teraz zozname tie konania, ktoré kladú dôraz na materiálne hodnoty, kupovanie veľkého množstva produktov, rýchlu spotrebu a často vedie k nadmernému plytvaniu a produkcii odpadu a tie, ktoré uprednostňujú udržateľnosť, ochranu prírody, znižovanie odpadu, úsporu zdrojov.



Prezentujte, ktoré správanie bolo vo Vašej skupine najčastejšie. Vyhľadajte definíciu udržateľného spôsobu života a konzumného spôsobu života. Zapište si definície. Ktoré správanie prevažuje vo vašej skupine?

Pozn. pre učiteľov

Do skupiny konzumného spôsobu patrí: nakupovanie lacných a často jednorazových produktov, neustála výmena elektroniky a módy.

Do skupiny udržateľného spôsobu patrí: ochrana prírody, znižovanie odpadu, úspora zdrojov.

2. Hlavná časť (50 minút)

- Žiak identifikuje environmentálne dôsledky konzumného správania, ako je tvorba odpadu a znečistenie.
- Žiak popíše príklady ekologicky zodpovedného správania vo vlastnom správaní.
- Žiak analyzuje slovenský zálohový systém ako príklad opatrenia, ktoré podporuje ekologické hodnoty a znižuje negatívne dopady konzumného správania.
- Žiak diskutuje o tom, ako zálohový systém motivuje ľudí k recyklácii a k zodpovednejšiemu prístupu k spotrebe.

Úloha pre žiakov



V skupinách prejdite svoje správanie a doplňte do jednotlivých stĺpcov správanie, ktoré je prirodzenou súčasťou vášho každodenného správania. Ku každému prejavu doplňte, či a aký odpad produkuje.

Vyhľadajte videá alebo texty, ktoré dokumentujú, aký odpad sa produkuje z tzv. rýchlej módy (fast fashion) alebo z elektroniky a pod. Na základe pozretých videí skúste popísať, koľko odpadu ste vyprodukovali alebo ako ste prispeli k znečisteniu svojimi poslednými nákupmi.



Diskutujte spoločne v skupine o tom, ktorý údaj z videa alebo textu Vás prekvapil? Do akej miery ste počuli o miere znečistenia a produkcii odpadu už niekedy v minulosti? Čo považujete za najdôležitejšie zistenie? Aké kroky môžete uskutočniť, aby ste eliminovali množstvo odpadu alebo znečistenia vplyvom svojho konania?

Úloha pre žiakov



Vo svojich pôvodných skupinách sa zamerajte na konanie, ktorého výsledkom je produkcia odpadu plastov a prípadne plechoviek. Odhadnite, aké percento plastov, špecificky obalov, fliaš, spotrebného materiálu produkuje v kontexte celkovo vyprodukovaného odpadu. Zistite, čo sa s plastovým odpadom deje po jeho recyklácii a bez recyklácie. Aký má dopad produkcia plastového odpadu na naše životy? Ktoré argumenty hovoria za to, aby sme recyklovali plastový odpad, pokiaľ ho nevieme eliminovať?

Úloha pre žiakov



Na Slovensku funguje tzv. zálohový systém. Na stránke <https://slovenskozalohuje.sk/> nájdite informáciu, ako zálohovanie môže pozitívne ovplyvňovať kvalitu života každého z nás. Aká je hlavná odpoveď na otázku, prečo vôbec zálohovať?

Na uvedenej stránke zistite:

- čo všetko je možné zálohovať a prečo práve tieto produkty.
- koľko sa podarilo znížiť výskyt plastových fliaš a hliníkových obalov v odpade.
- čo sa deje so zálohovanými fľašami a plechovkami po zálohovaní.
- aký má súvis zálohovanie a udržateľný spôsob života.

Diskutujte o zálohovom systéme. Pokúste sa nájsť argumenty, ktorými vysvetlite, prečo je zálohový systém pre ľudí motivačný. Zvážte, či si zákazníci uvedomujú, ako zálohový systém prispieva k udržateľnému životu.

3. Zhrnutie a záver (10 minút)

- Žiak popíše príklady ekologicky zodpovedné správanie vo vlastnom konaní.
- Žiak reflektuje svoje vlastné správanie a rozhodnutia a navrhne spôsoby, ako môžu osobne prispieť k podpore ekologických hodnôt a zníženiu svojho ekologického odtlačku.

Reflexia



Zamyslite sa nad svojim konaním za uplynulý týždeň (pomôžte si prvým zadaním) a vyberte tie, ktoré považujete za ekologicky zodpovedné. Vyberte si aj jedno zo skupiny konzumných prístupov k životu a navrhните, ako by ste ho mohli zmeniť na ekologicky udržateľné.

Zhrnutie



Každodenné konanie môže byť charakterizované udržateľným alebo konzumným spôsobom života. Je na rozhodnutí každého z nás, kam sa preklolí jeho konanie. Pomenujte si, čo je udržateľný spôsob a čo je konzumný spôsob a vysvetlite, ako zálohový systém na Slovensku prispieva k udržateľnému životu.

Pracovný list pre žiakov

Téma: Ekologické hodnoty vs. konzumný spôsob života

Meno skupiny: _____

Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Uvažujte o svojom konaní za uplynulé dni

Pracujte v 3 – 4 člennej skupine. Prečítajte si príklady rozmanitého každodenného konania a zapíšte frekvenciu za uplynulé 2 týždne

- nakupovanie lacných a často jednorazových produktov
- nakupovanie najnovších módnych kúskov
- objednávanie tovaru z nákupných aplikácií zväžajúcich tovar z celého sveta
- nakupovanie produktov v jednorazových obaloch
- výmena telefónu po vydaní novej série
- znižovanie odpadu nakupovaním nebalených produktov
- využívanie znovupoužiteľných obalov (sklenené fľaše, desiatové boxy)
- nákup oblečenia z udržateľných a prírodných tkanín
- preferovanie oblečenia od lokálnych výrobcov
- varenie si doma/využívanie školskej jedálne
- vytváranie kapsulového šatníka
- zvažovanie nákupu nových kúskov (elektronika, oblečenie, bižutéria, hry) podľa skutočnej potreby
- nákupy vo výpredajoch aj vecí, ktoré nepotrebujem
- nákupy vo výpredajoch vecí, ktoré mám dlhodobo v zozname ako nevyhnutné a potrebné pre prácu/štúdium
- výmena telefónu, keď je to nevyhnutné
- využívanie donášky jedla

2. Zistite, čo znamenajú pojmy

Udržateľný spôsob života

Konzumný spôsob života

3. Ako produkujeme odpad alebo prispievame k znečisťovaniu

Nájdite si videá alebo texty, ktoré hovoria o dopadoch fast fashion a o dopadoch zvýšenia elektronizácie (ako končia telefóny, staré spotrebiče), ako vyzerá skládka odpadu, čo sú ostrovy odpadov/plastov, aké sú nové zistenia ohľadom mikroplastov. Aspoň jedno z videí si v skupine pozrite.

Odpovedzte na otázky:

Ktorý údaj z videa alebo textu Vás prekvapil?

Do akej miery ste počuli o miere znečistenia a produkcii odpadu už niekedy v minulosti?

Čo považujete za najdôležitejšie zistenie?

Aké kroky môžete uskutočniť, aby ste eliminovali množstvo odpadu alebo znečistenia vplyvom svojho konania?

4. Plastové fľaše a plechovky z nápojov

Zamerajte sa teraz len na plechovky a plastové fľaše.

Odhad percenta plastov, špecificky obalov, fliaš, spotrebného materiálu z celkovej produkcie odpadu v škole:

Zistite, čo sa s plastovým odpadom deje po jeho recyklácii a bez recyklácie. Pracujte s textami alebo s videami a hľadajte odpovede na otázky:

Aký má dopad produkcia plastového odpadu na naše životy?

Ktoré argumenty hovoria za to, aby sme recyklovali plastový odpad, pokiaľ ho nevieme eliminovať?

Priestor na Vaše poznámky:

5. Zálohový systém na Slovensku

Aká je hlavná odpoveď na otázku, prečo vôbec zálohovať?

Na uvedenej stránke zistíte:

- čo všetko je možné zálohovať a prečo práve tieto produkty

.....

.....

- koľko sa podarilo znížiť výskyt plastových fliaš a hliníkových obalov v odpade

.....

.....

- čo sa deje so zálohovanými fľašami a plechovkami po zálohovaní

.....

.....

- aký má súvis zálohovanie a udržateľný spôsob života

.....

.....

Priestor na Vaše poznámky

(Uvedomujú si, ako zálohový systém prispieva k udržateľnému životu?)

6. Záver a zhrnutie

Môj príspevok k ekologickejšiemu správaniu na najbližšie 2 týždne

Záverečné zhrnutie:

1. Čo z môjho života je ukážkou konzumného prístupu?

2. Čo z môjho života je ukážkou ekologického správania?

3. Ako motivovať seba aj druhých k efektívnejšiemu zálohovaniu?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Propagácia a marketing – ako pripraviť účinnú reklamu pre rôzne cieľové skupiny

Cieľ hodiny

- Žiak vie navrhnúť rôzne marketingové prístupy pre vybrané cieľové skupiny za účelom zvyšovania povedomia o zálohovom systéme na Slovensku.
- Žiak si vníma potrebu zvyšovania pozitívneho vnímania zálohového systému podľa rôznych cieľových skupín.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Slovenský jazyk a literatúra
- Etická výchova
- Mediálna výchova

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohový systém, reklama, propagácia, argumentácia, formy marketingu

Priebeh hodiny

- Žiak vysvetlí čo je reklama a aké sú jej princípy.
- Žiak popíše základné znaky slovenského zálohového systému.
- Žiak analyzuje rôzne cieľové skupiny z hľadiska ich hodnôt, postojov, názorov, motivácii, kľúčových komunikačných nástrojov a pod.
- Žiak spracuje argumentačné nástroje na podporu pozitívneho vnímania zálohového systému/aktívnom zapojení sa do zálohového systému pre jednotlivé cieľové skupiny.
- Žiak pripraví návrh reklamného spotu/reklamy na podporu pozitívneho vnímania zálohového systému/aktívnom zapojení sa do zálohového systému pre vybranú cieľovú skupinu.
- Žiak zhodnotí výber jazykových prostriedkov a jazykového štýlu vo svojom reklamnom spote s ohľadom na vybranú cieľovú skupinu.

1. Úvod (20 minút)

- Porozumenie pojmom reklama, reklamný spot, slogan, marketing.
- Porozumenie reklamným princípom.
- Diskusia o zálohovom systéme.

Úloha pre žiakov



Pracujte samostatne. Pozrite si video alebo si vypočujte podcast so základnými informáciami o pojmoch reklama, reklamný spot, slogan a marketing.

Poznačte si vysvetlenia jednotlivých pojmov do pracovných listov. Na základe poznámok sa dohodnite na vytvorení vlastnej definície uvedených pojmov.

Z videa identifikujte, aké sú základné reklamné princípy. Popíšte si ich na spoločný poster alebo do online zdieľaného dokumentu ako podklad pre ďalšiu prácu v nasledujúcich častiach hodiny.

Poznámka pre učiteľa:

Požiadajte žiakov, aby pracovali s notebookmi alebo tabletmi. Ich úlohou je vytvoriť si hneď v úvode zdieľaný priestor – súbor, v ktorom budú mať uložené video, texty so základnými pojmi. V zdieľanom súbore si tiež vytvoria zdieľaný online textový súbor, do ktorého budú postupne vpisovať jednotlivé úlohy. Odporúčame využívať nástroje MS Office 365, ktoré sú voľne dostupné pre školy.

Úloha pre žiakov



Pozrite si stránku www.slovenskozalohuje.sk a vyhľadajte na nej reklamu, reklamné spoty a slogany slúžiace na propagáciu zálohového systému. Diskutujte spoločne o tom:

- pre koho je reklama zaujímavá,
- ktoré skupiny obyvateľov môže vhodne osloviť,
- ako reklama pôsobí na vás – aké z nej máte pocity, čím vás oslovila, čo by ste navrhovali zmeniť,
- prečo je dôležité propagovať zálohový systém medzi rôznymi cieľovými skupinami.

2. Hlavná časť (50 minút)

- Žiak analyzuje rôzne cieľové skupiny z hľadiska ich hodnôt, postojov, názorov, motivácii, kľúčových komunikačných nástrojov a pod.
- Žiak spracuje argumentačné nástroje na podporu pozitívneho vnímania zálohového systému/aktívnom zapojení sa do zálohového systému pre jednotlivé cieľové skupiny.
- Žiak pripraví návrh reklamného spotu/reklamy na podporu pozitívneho vnímania zálohového systému/aktívnom zapojení sa do zálohového systému pre vybranú cieľovú skupinu.

Úlohy pre žiakov



Vytvorte 4 – 5 členné skupiny. Z pripravených obálok si vyberte jednu. Nájdete v nej jednu cieľovú skupinu. Do zdieľaného súboru si napíšete vašu cieľovú skupinu a pokúste sa o nej zistiť čo najviac. Svoje zistenia si zapíšete v štruktúre:

- Aké hodnoty, záujmy a motivácie má táto skupina?
- Aké komunikačné kanály využíva (TV, sociálne siete, letáky, osobné stretnutia)?
- Aký typ argumentov by na túto skupinu najlepšie pôsobil (logické, emocionálne, praktické)?

Predstavte svoju cieľovú skupinu, zistenia o nej. Sústreďte sa na to, aby ste pomenovali východiskové body a vytvorili priestor na diskusiu o komunikačných kanáloch, cez ktoré skupina komunikuje, čo ju motivuje k aktivite a aj o typoch argumentoch, ktoré sú pre skupinu relevantné.

Poznámka pre učiteľa:

Cieľové skupiny môžu byť: študenti stredných a vysokých škôl, seniori nad 55 rokov, rodiny s deťmi, aktívni občania a ekologickí aktivisti. Môžete zvoliť aj iné cieľové skupiny, prípadne navrhované cieľové skupiny obmeniť.

Úloha pre žiakov



Po diskusii o svojej cieľovej skupine premyslite, ako by mohla vyzeráť reklama o zálohovom systéme pre Vašu cieľovú skupinu. Spracujte návrh, ktorý bude obsahovať:

- Zrozumiteľné informácie o zálohovom systéme.
- Prispôsobenie štýlu a tónu cieľovej skupine.
- Pútavé prvky, ako napríklad slogan, výzva k akcii alebo vizuálne nápady.

Zamerajte sa na to, aby ste navrhli:

- Správny spôsob oslovenia cieľovej skupiny (výber formy, hlavnej postavy/postavičky, príbehu a pod.)
- Vhodný jazykový štýl (formálny, neformálny, vtipný, vecný...)
- Motivácia k zapojeniu sa.



Návrh prezentujte pred skupinou spolužiakov. Sústreďte sa na to, aby ste zrozumiteľne pomenovali, čo a ako plánujete zrealizovať.

Úloha pre žiakov – práca v skupinách kombinovaná v škole a doma



Pokračujte v práci v skupinách. Váš návrh pretavte do realizácie, využívajte dostupné online nástroje, napr. Canva, Adobe PRO, Powtoon alebo Animaker. Prácu začnete v škole a pokračovať budete doma. V prípade videí nezapodíajte spracovať hlasové vstupy a vlastné videá, ktoré pripravíte a upravíte v niektorom zo strihacích programov.

Výsledok budete prezentovať na spoločnom stretnutí.

Úloha pre žiakov



Predstavte realizácie svojich reklám. Ostatní žiaci sledujte prezentácie a hodnotte navrhované výstupy podľa toho:

- Čo je na reklame o zálohovaní účinné?
- Čo by sa dalo vylepšiť z pohľadu zvyšovania informovanosti o zálohovom systéme?
- Zodpovedá vytvorená reklama cieľovej skupine?

3. Zhrnutie a záver (10 minút)

- Žiak zhodnotí výber jazykových prostriedkov a jazykového štýlu vo svojom reklamnom spote s ohľadom na vybranú cieľovú skupinu.
- Žiak reflektuje, ako môže ako jednotlivec prispieť k propagácii zálohového systému vo svojom okolí.

Reflexia



Zamyslite sa nad jednotlivými návrhmi reklám a zhodnotte, aký výber jazykových prostriedkov a jazykový štýl ste vo svojom spote s ohľadom na vybranú cieľovú skupinu zvolili? Ktoré prostriedky sú totožné pre všetky alebo väčšinu spotov? Ktoré jazykové prostriedky sa javia efektívne pre vás, žiakov stredných škôl, ako vhodné z hľadiska propagácie zálohového systému a motivácie k zálohovaniu?

Zhrnutie



Aj vo vašom okolí môžu byť ľudia, ktorí nie sú presvedčení a motivovaní o zálohovaní. Ako by ste vedeli propagovať podľa cieľovej skupiny vo svojom okolí zálohový systém?

Pracovný list pre žiakov

Téma: Propagácia a marketing – ako pripraviť účinnú reklamu pre rôzne cieľové skupiny

Meno skupiny: _____

Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Pojmy, ktoré dnes používame

- Reklama
.....
.....
- Reklamný spot
.....
.....
- Slogan
.....
.....
- Marketing
.....
.....

2. Ako propagujeme zálohovanie

Pozrite si stránku www.slovenskozalohuje.sk a vyhľadajte na nej reklamu, reklamné spoty a slogany slúžiace na propagáciu zálohového systému.

Odpovedzte na otázky:

Pre koho je reklama zaujímavá?
.....
.....

Ktoré skupiny obyvateľov môže vhodne osloviť?
.....
.....

Ako reklama pôsobí na vás – aké z nej máte pocity, čím vás oslovila, čo by ste navrhovali zmeniť?
.....
.....

Prečo je dôležité propagovať zálohový systém medzi rôznymi cieľovými skupinami
.....
.....

3. Cieľové skupiny a spôsoby ich oslovenia

Do zdieľaného súboru si napíšte vašu cieľovú skupinu a pokúste sa o nej zistiť čo najviac. Svoje zistenia si zapíšte v štruktúre:

Aké hodnoty, záujmy a motivácie má táto skupina:
.....

Aké komunikačné kanály využíva (TV, sociálne siete, letáky, osobné stretnutia)?
.....

4. Vlastný návrh propagácie zálohového systému na Slovensku

Pre cieľovú skupinu navrhnete reklamu na zálohový systém. Návrh by mal obsahovať:

Zrozumiteľné informácie o zálohovom systéme
.....
.....

Prispôsobenie štýlu a tónu cieľovej skupine
.....
.....

Pútavé prvky, ako napríklad slogan, výzva k akcii alebo vizuálne nápady
.....
.....

Navrhnete:

Forma reklamy
.....

Hlavná postava postavička
.....

Príbeh
.....

Jazykový štýl (formálny, neformálny, vtipný, vecný...)
.....

Motivácia k zapojeniu sa
.....

Priestor na Vaše poznámky:

5. Prezentovanie vlastných reklám

V sledovaných prezentáciách zhodnoťte:

Čo je na reklame, ktorú ste práve videli o zálohovaní, účinné?

.....

.....

.....

.....

.....

Čo by sa dalo vylepšiť z pohľadu zvyšovania informovanosti o zálohovom systéme?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zodpovedá vytvorená reklama cieľovej skupine?

.....

.....

.....

.....

.....

6. Záver a zhrnutie

Ako môžem viac vo svojom okolí propagovať zálohovanie PET fliaš a plechoviek?

Záverečné zhrnutie:

1. Aký výber jazykových prostriedkov a jazykový štýl ste vo svojom spote s ohľadom na vybranú cieľovú skupinu zvolili?
2. Ktoré prostriedky sú totožné pre všetky alebo väčšinu spotov?
3. Ktoré jazykové prostriedky sa javia efektívne pre vás, žiakov stredných škôl, ako vhodné z hľadiska propagácie zálohového systému a motivácie k zálohovaniu?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Formy riadenia neziskovej organizácie na Slovensku – príklad systému riadenia zálohového systému

Cieľ hodiny

- Žiak vie charakterizovať činnosť neziskovej organizácie na príklade Správca zálohového systému.
- Žiak si uvedomuje výhody a nevýhody súčasného systému riadenia systému zálohovania na Slovensku.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Ekonomika
- Občianska náuka
- Etická výchova

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohový systém, filantropia, verejný záujem, projekty vo verejnom záujme, spoločenská zodpovednosť.

Priebeh hodiny

- Žiak vie opísať neziskovú organizáciu ako organizáciu nesledujúcu zisk ako primárny cieľ, ale zameriavajúcu sa na verejnoprospešné účely.
- Žiak vie charakterizovať správca zálohového systému ako príklad neziskovej organizácie vytvorenej konzorciom štyroch subjektov.
- Žiak vie analyzovať prínos neziskovej organizácie Správca zálohového systému pre ochranu životného prostredia v kontexte Slovenska.
- Žiak vie analyzovať organizačnú štruktúru Správca zálohového systému ako neziskovej organizácie z úrovne spolupráce medzi jednotlivými subjektmi v rámci konzorcia.
- Žiak vie diskutovať o výhodách a výzvach fungovania neziskových organizácií a konzorcií v kontexte riadenia verejných projektov, ako je zálohovanie.

1. Úvod (15 minút)

- Žiak vie opísať neziskovú organizáciu ako organizáciu nesledujúcu zisk ako primárny cieľ, ale zameriavajúcu sa na verejnoprospešné účely.

Úloha pre žiakov



Pracujte v skupinách po 3 – 5. Zistite, ako je charakterizovaná nezisková organizácia:

- V zákone
- V sociologickom slovníku
- V ekonomickom slovníku
- V iných zdrojoch, ktoré nájdete.

Overte si správnosť svojich definícií. Porovnajte jednotlivé svoje definície a pokúste sa v skupinách pomenovať, ako rozumiete neziskovej organizácii.

V kontexte vysvetlenia neziskovej organizácie – zistite alebo si pripomeňte, čo je verejno-prospešný účel. Ako rozumiete verejno-prospešným aktivitám? Aké príklady verejno-prospešných aktivít poznáte? Ako ste sa vy v poslednom období (napr. za uplynulý polrok) angažovali vo verejno-prospešných aktivitách?

Úloha pre žiakov



Pokračujte v práci v tímoch. Prezrite si stránku www.slovenskozalohuje.sk a nájdite na nej informáciu, ktoré organizácie založili Správca zálohovania a kým boli poverené. Aký je ekonomický systém Správca zálohovania? V kontexte toho, čo ste sa dozvedeli o neziskových organizáciách, čím je charakteristická činnosť Správca zálohového systému?

2. Hlavná časť (20 minút)

- Žiak vie analyzovať prínos neziskovej organizácie Správca zálohového systému pre ochranu životného prostredia v kontexte Slovenska.
- Žiak vie analyzovať organizačnú štruktúru Správca zálohového systému ako neziskovej organizácie z úrovne spolupráce medzi jednotlivými subjektmi v rámci konzorcia.

Úlohy pre žiakov



Úlohou Správca zálohového systému nie je len realizovať a zabezpečovať recykláciu PET fliaš a CAN plechoviek. Podporuje viaceré zaujímavé projekty. Opäť pracujte v tímoch a vyhľadajte na stránke <https://slovenskozalohuje.sk/>. Vyhľadajte aspoň 5 aktivít, ktoré Správca zálohového systému realizoval na podporu ochrany životného prostredia. Rozdeľte tieto aktivity na skupiny – priama podpora ochrany životného prostredia, nepriame aktivity na podporu ochrany životného prostredia, vzdelávacie aktivity, iné...

Úlohy pre žiakov



Na stránke <https://slovenskozalohuje.sk/> si opätovne pozrite, ktoré 4 neziskové organizácie vytvorili Správu zálohového systému. Vyhľadajte informácie:

- Kto spravuje zálohový systém?
- Ako je financovaný zálohový systém?
- Kto reguluje a kontroluje zálohový systém?

Vo Výročných správach zistite, ako sa plánujú a vyhodnocujú aktivity Správcu zálohovania, aké ciele si stanovil Správca zálohového systému a ako vyhodnotil ich splnenie. Overte, s akými finančnými prostriedkami disponuje Správca zálohového systému podľa výročnej správy a ako sa tieto zdroje využívali.

Diskutujte o tom, ako vnímate celospoločenský prínos zálohového systému na Slovensku. Ako vnímate, že zálohovanie riadi nezisková organizácia? Čo je výhodou tohto systému? Čo je nevýhodou tohto systému?

3. Zhrnutie a záver (10 minút)

- Žiak vie diskutovať o výhodách a výzvach fungovania neziskových organizácií a konzorcií v kontexte riadenia verejných projektov, ako je zálohovanie.

Reflexia



Poznačte si, ako by ste pomenovali výhody a nevýhody fungovania neziskových organizácií a konzorcií pri riadení verejných projektov. Čo ste zistili dôležité o činnosti zálohového systému?

Zhrnutie



Navrhňte aspoň jednu informáciu z dnešného dňa, ktorú by ste chceli zdieľať s vašimi rodinnými príslušníkmi.

Pracovný list pre žiakov

Téma: Formy riadenia neziskovej organizácie na Slovensku – príklad systému riadenia zálohového systému

Meno skupiny: _____ Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Pojmy, ktoré dnes používame

- Nezisková organizácia
.....
- Verejno-prospešný projekt
.....
- Správca zálohového systému
.....

Priestor na Vaše poznámky:

2. Správca zálohového systému – kto to je?

Na stránke <https://slovenskozalohuje.sk/> zistite:

Ktoré organizácie založili Správcu zálohovania?
.....
.....
.....

Kým boli poverené tieto organizácie, aby vytvorili konzorcium?

.....

.....

.....

Aký je ekonomický systém Správcu zálohovania?

.....

.....

.....

Čím je charakteristická činnosť Správcu zálohového systému?

.....

.....

.....

3. Aktivity Správcu zálohového systému

Vyhľadajte aspoň 5 aktivít, ktoré Správca zálohového systému realizoval na podporu ochrany životného prostredia. Rozdeľte tieto aktivity na skupiny – priama podpora ochrany životného prostredia, nepriame aktivity na podporu ochrany životného prostredia, vzdelávacie aktivity, iné...

Priestor na Vaše poznámky:

4. Prezentácia a diskusia o projektoch

Na stránke <https://slovenskozalohuje.sk/> si opätovne pozrite, ktoré 4 neziskové organizácie vytvorili Správu zálohového systému. Vyhľadajte informácie:

Kto spravuje zálohový systém?

.....

.....

Ako je financovaný zálohový systém?

.....

.....

Kto reguluje a kontroluje zálohový systém?

.....

.....

Vo Výročných správach zistíte:

Ako sa plánujú a vyhodnocujú aktivity Správcu zálohovania?

.....

.....

Aké ciele si stanovil Správca zálohového systému?

.....

.....

Ako vyhodnotil ich splnenie?

.....

.....

Overte, s akými finančnými prostriedkami disponuje Správca zálohového systému podľa výročnej správy a ako sa tieto zdroje využívali?

.....

.....

Záver a zhrnutie

Jedna informácia o Správcovi zálohového systému ako neziskovej organizácii, ktorú by ste chceli zdieľať s vašimi rodinnými príslušníkmi.

Záverečné zhrnutie:

1. Ako by ste pomenovali výhody a nevýhody fungovania neziskových organizácií a konzorcií pri riadení verejných projektov.
2. Čo ste zistili dôležité o činnosti zálohového systému?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Spoločenská zodpovednosť a filantropia – Tvorba projektov vo verejnom záujme v kontexte zálohovania na Slovensku

Cieľ hodiny

- Žiak vie navrhnúť vlastné projekty vo verejnom záujme využitím zálohu zo systému zálohovania.
- Žiak má záujem o hľadanie riešení problémov prostredníctvom projektov vo verejnom záujme.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Podnikavosť a iniciatívnosť
- Ekonomika
- Občianska náuka
- Etická výchova

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohový systém, filantropia, verejný záujem, projekty vo verejnom záujme, spoločenská zodpovednosť.

Priebeh hodiny

- Žiak opíše, čo je filantropia, spoločenská zodpovednosť, verejný záujem a ekologická udržateľnosť.
- Žiaci analyzujú koncepty spoločenskej zodpovednosti a filantropie v podnikaní.
- Žiaci navrhnu projekt vo verejnom záujme, ktorý využíva princíp zálohového systému na Slovensku.
- Žiaci využijú podnikateľské zručnosti vrátane plánovania, tímovej spolupráce a prezentácie projektov na prípravu návrhu projektu s verejnoprospešným charakterom (najmä so zameraním na ekologické témy).
- Žiaci reflektujú filantropiu a spoločenskú zodpovednosť Správu zálohového systému.
- Žiaci zvažujú vlastnú ochotu a možnosti spoločenskej angažovanosti vo svojom okolí.

1. Úvod (20 minút)

- Opísanie pojmov filantropia, verejno-prospešný projekt, spoločenská zodpovednosť na príkladoch aktivít rôznych firiem
- Diskusia o možnostiach vlastného spoločenského aktivizmu, príklady žiackych verejno-prospešných aktivít.
- Porozumenie slovenskému zálohovému systému z ekonomického a ekologického hľadiska.

Úloha pre žiakov



Vytvorte 4 – 6 členné skupiny. Vyberte si jeden z pripravených materiálov a na jeho základe spracujte prezentáciu/poster o uvedených pojmoch: filantropia, verejno-prospešný projekt, spoločenská zodpovednosť. Nezabudnite si overiť správnosť a pravdivosť informácií, ktoré ste dostali ako podklad na spracovanie. Ako budete postupovať pri overovaní zdrojov? Vo svojej príprave nezabudnite na to, aby ste pomenovali príklady filantropie rôznych firiem. Ktoré z projektov sa zameriavajú na environmentálne projekty?

Pozn. pre učiteľa:

Pripravte pre žiakov stručné vymedzenia pojmov uvedených vyššie a vyhľadajte k nim aj príklady filantropie rôznych firiem (Lidl, Ikea, Tatra Banka a i.). V niektorých prípadoch spravte zámernú chybu v definícii pojmu, alebo v príkladoch. Žiadajte od žiakov o dôslednú kontrolu zdrojov a východísk.

Úloha pre žiakov



Prezentujte pre svojich spolužiakov pojem, ktorý ste spracovali. Uvádzajte príklady filantropie/verejno-prospešných projektov/spoločensky zodpovedného správania/zálohovania využitého na verejno-prospešné aktivity. Diskutujte spoločne o tom, čo vnímate, ako verejný záujem. Premýšľajte, aké príklady verejného záujmu môžeme sledovať v našom okolí, na Slovensku. Hľadajte v diskusii príklady firiem, ale aj mimovládnych organizácií, ktorých projekty napomáhajú verejnému záujmu.

Spoločne diskutujte o tom, aký je potenciál mladých ľudí, príp. žiakov vašej školy/triedy byť angažovaný, riešiť vybraný problém vo svojom okolí. Premýšľali ste niekedy nad tým, ako môžete prispieť k riešeniu nejakého problému vo svojom okolí?

Úloha pre žiakov



Pracujte spoločne ako celá trieda. Vyhľadajte si stránku www.slovenskozalohuje.sk a pomenujte, o aký typ organizácie z ekonomického hľadiska sa jedná (akciová spoločnosť, s.r.o., nezisková organizácia). V ktorom dokumente ste sa dozvedeli o type organizácie Správcu zálohovania? Na stránke nájdite aj informáciu o tom, aké filantropické alebo verejno-prospešné aktivity ste dohľadali? Na akú spoločenskú oblasť sa orientujú? V čom je špecifická práca Správcu z hľadiska spoločenskej zodpovednosti (je to len o projektoch, ktoré realizuje alebo ide o celkový koncept organizácie? Ako môže systém zálohovania inšpirovať ďalších ľudí k spoločenskej angažovanosti? Akou formou ich môže motivovať?

2. Hlavná časť (50 minút)

- Žiaci analyzujú koncepty spoločenskej zodpovednosti a filantropie v podnikaní.
- Žiaci navrhnu projekt vo verejnom záujme, ktorý využíva princíp zálohového systému na Slovensku.
- Žiaci využijú podnikateľské zručnosti vrátane plánovania, tímovej spolupráce a prezentácie projektov na prípravu návrhu projektu s verejnoprospešným charakterom (najmä so zameraním na ekologické témy).

Úlohy pre žiakov



Vráťte sa do pôvodných skupín alebo vytvorte nové 4 – 6 členné skupiny. Vašou úlohou bude na základe toho, čo ste sa dozvedeli o verejno-prospešných projektoch pripraviť váš vlastný návrh verejno-prospešného projektu. Podmienkou je využitie myšlienky a princípov zálohovania na Slovensku. Vaše návrhy budú zaradené do verejného hlasovania o realizáciu na škole.

Postupujte tak, aby ste v jednotlivých krokoch zabezpečili:

- Zmapovanie súčasnej situácie a problému, ktoré vnímame ako dôležité a relevantné na riešenie, príp. na angažovanie sa pri ich riešení.
- Definovanie cieľov vášho projektu.
- Pomenovanie cieľovej skupiny a spísanie dôvodov, prečo práve táto cieľová skupina.
- Rozpísanie krokov v realizácii projektu.
- Premyslenie spôsobu financovania svojho projektu prostredníctvom systému zálohovania na Slovensku.
- Pomenovanie kľúčových prvkov propagácie projektu.
- Identifikovanie dopadov – ekonomických aj environmentálnych.

Poznámka pre učiteľa

Pri spracovaní projektu je potrebné žiakov upozorňovať, aby premýšľali nielen nad zámerom projektu, ale aj nad tým, ako využiť zálohový systém pri návrhu financovania. Cieľom je premyslieť, ako od ľudí vyzbierať dostatok zálohovaných PET fliaš a plechoviek pre financovanie svojich aktivít. Úlohou nie je odovzdanie finančných prostriedkov, ale získanie prostriedkov na realizáciu zámeru s vyšším spoločenským dopadom (napr. navarenie jedla pre ľudí bez domova, zabezpečenie stravy a čistiacich prostriedkov pre útulok pre zvieratá, nákup spoločenských hier pre seniorov...).

Príklady možných projektov, ak by žiaci nemali dostatok inšpirácií:

Podpora recyklácie prostredníctvom školských alebo komunitných akcií.

Zbierka plastových fliaš na podporu miestnej charity alebo verejnoprospešnej iniciatívy.

Motivácia ľudí k zálohovaniu prostredníctvom odmien alebo hier (napr. „zálohuje a vyhraje“).

Vytvorenie informačnej kampane o zálohovom systéme pre cieľové skupiny, ktoré ho málo využívajú (napr. seniori, mládež).

Úloha pre žiakov



Pripravte si prezentáciu svojho projektu. Prezentáciu pripravte formou videa alebo formou posteru. Cieľom je to, aby vizuálna alebo audiovizuálna prezentácia umožnila získanie si priaznivcov, podporovateľov, ktorí za Váš návrh budú hlasovať vo verejnom hlasovaní. Nájdite v priestoroch školy priestor a návrhy projektov zverejnite.

V triede diskutujte o jednotlivých návrhoch. Zvážte pri ich hodnotení:

- Aká je realizovateľnosť projektov?
- Čo je na projekte inovatívne?
- Aký je ekonomický a spoločenský prínos projektu?
- Aký je ekologický prínos projektu?

3. Zhrnutie a záver (20 minút)

- Žiaci reflektujú filantropiu a spoločenskú zodpovednosť Správcu zálohového systému.
- Žiaci zvažujú vlastnú ochotu a možnosti spoločenskej angažovanosti vo svojom okolí.

Reflexia



Prezrite si stránku <https://slovenskozalohuje.sk/>. Spíšte si dôvody, pre ktoré môžeme hovoriť, že Správca zálohovania a zálohovanie je spoločensky zodpovedné. Svoje argumenty predstavte v spoločnej diskusii a pokúste sa v nej zhrnúť, v čom spočíva spoločenská zodpovednosť Správcu. Zhodnotte filantropické aktivity Správcu v kontexte ekonomického systému Správcu zálohovania (nezisková organizácia). Uvažujte, či existuje prepojenie medzi podnikaním, filantropiou a ekologickou udržateľnosťou.

Zamyslite sa, ako by mohli vami navrhované projekty pomáhať cieľovým skupinám? Čo môžete spraviť pre lepšiu informovanosť o projektoch, ktoré ste pripravili?

Pozn. pre učiteľa

Spoločenskú zodpovednosť by mali žiaci hodnotiť práve cez samotný systém zálohovania, vďaka ktorému sa prispieva k udržateľnému spôsobu života. Recyklované obaly sa ďalej spracujú a využívajú vo výrobe nových plastových fliaš alebo plechoviek. Zároveň je možné poukázať na aktivity, ktoré Správca realizuje (vzdelávacie a propagačné aktivity).

Zhrnutie



Spomeňte si na svoje konanie v uplynulom období. Zaujala vás nejaká životná situácia alebo príbeh človeka/zvierata, príbeh prírody, ktorý by ste mali záujem riešiť? Ako ste pristúpili k tejto situácii? Čo by vás presvedčilo, aby ste pomohli inému – známemu alebo neznámemu? Naplánujte si, ako by ste v najbližšom mesiaci mohli podporiť vybranú verejno-prospešnú aktivitu.

Pracovný list pre žiakov

Téma: Spoločenská zodpovednosť a filantropia – Tvorba projektov vo verejnom záujme v kontexte zálohovania na Slovensku

Meno skupiny: _____ Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Pojmy, ktoré dnes používame

- filantropia
- verejno-prospešný projekt
- spoločenská zodpovednosť

2. Verejný záujem vo firmách a v mimovládnych organizáciách

Zapíšte si príklady rôznych firiem a priradte k nim ich verejno-prospešné aktivity.

Zoznam firiem a mimovládnych organizácií Např. Lidl, Tatra banka, Tesco, Svetielko nádeje, Transparency international	Verejno-prospešné aktivity

3. Navrhните verejno-prospešný projekt

Navrhните verejno-prospešný projekt, pre vybranú cieľovú skupinu. Pri plánovaní projektu premýšľajte, ako využiť systém zálohovania a ako presvedčiť ľudí, aby vám darovalo svoj záloh alebo zálohované fľaše a plechovky.

Pri plánovaní projektu si zapíšte:

- Problém, ktorý chceme riešiť/prispieť k jeho riešeniu
- Cieľ projektu
- Cieľová skupina
- Kroky riešenia projektu
- Spôsob financovania prostredníctvom systému zálohovania na Slovensku
- Pomenovanie kľúčových prvkov propagácie projektu
- Identifikovanie dopadov

4. Prezentácia a diskusia o projektoch

Pozrite si prezentáciu jednotlivých projektov. Diskutujte o návrhoch a zvážte, komu pridelite svoj hlas. Hlasovanie prebehne systémom pridelenia maximálne 4 bodov, ktoré je možné rozdeliť medzi jednotlivé návrhy.

Podklad do diskusie:

Aká je realizovateľnosť projektov?

Čo je na projekte inovatívne?

Aký je ekonomický a spoločenský prínos projektu?

Aký je ekologický prínos projektu?

Priestor na Vaše poznámky

5. Záver a zhrnutie

Záverečné zhrnutie:

1. Ako je možné efektívne využívať systém zálohovania pre verejno-prospešné aktivity?
2. Ako povzbudiť svoje okolie v konaní verejno-prospešných aktivít?

Moja osobná výzva pre verejno-prospešnú aktivitu.

Metodický list pre učiteľov

Téma: Štatistické spracovanie dát zo zálohovania jednorazových obalov

Cieľ hodiny

- Žiak vie navrhnúť prezentáciu výsledkov deskriptívnej štatistiky z dát Správcu zálohovania.
- Žiak si uvedomuje pozitívne environmentálne dopady procesu zálohovania.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Matematika
- Informatika

Dĺžka trvania

- 90 – 135 minút (v závislosti od skúseností žiakov v práci v tabuľkovom kalkulátore)

Kľúčové pojmy na hodine

- Záloh, zálohovaný obal, zberné miesto, medián, aritmetický priemer, smerodajná odchýlka, rozptyl, variačný koeficient

Priebeh hodiny

- Žiak vlastnými slovami vysvetlí základné štatistické pojmy
- Žiak používa vzorce deskriptívnej štatistiky v tabuľkovom kalkulátore
- Žiak analyzuje výsledky deskriptívnej štatistiky vo vzťahu k dátam k zálohovému systému na Slovensku
- Žiak formuluje hypotézu vo vzťahu k zálohovému systému
- Žiak navrhuje proces overenia hypotézy
- Žiak interpretuje získané dáta vo vzťahu k udržateľnosti života vplyvom zálohového systému
- Žiak graficky vizualizuje zistenia zo štatistického spracovania dát

1. Úvod (10 minút) – Základné štatistické pojmy

- Opísanie základných štatistických pojmov: aritmetický priemer, medián, stredná hodnota, smerodajná odchýlka, rozptyl, variačný koeficient, korelácia¹.
- Používanie vzorcov deskriptívnej štatistiky v tabuľkovom kalkulátore

Úloha pre žiakov



Vytvorte 2 členné skupiny. Pozrite si zoznam pojmov: aritmetický priemer, medián, stredná hodnota, smerodajná odchýlka, rozptyl, variačný koeficient, korelácia. V online prostredí nájdite vysvetlenie jednotlivých pojmov. Pre-rozprávajte si v skupine, ako jednotlivým pojmom rozumiete a v prípade nejasností sa na dovysvetlenie opýtajte vyučujúceho. Je potrebné, aby každý člen skupiny spomenutým pojmom rozumel a chápal ich význam.

Úloha pre žiakov



Pokračujte v práci v skupinách. V tabuľkovom kalkulátore na pripravených dátach vypočítajte za pomoci automatizovaných vzorcov: aritmetický priemer, medián, strednú hodnotu, smerodajnú odchýlku, rozptyl, variačný koeficient a koreláciu. Svoje výpočty a uplatnené vzorce skonfrontujte s druhou skupinou spolužiakov. V prípade rozporu, preverte správnosť výberu a použitia vzorca.

2. Hlavná časť (približne 60 minút)

- Vedieť analyzovať výsledky deskriptívnej štatistiky vo vzťahu k dátam k zálohovému systému na Slovensku
- Vedieť formulovať hypotézu vo vzťahu k zálohovému systému
- Vedieť navrhnúť proces overenia hypotézy
- Vedieť interpretovať získané dáta vo vzťahu k udržateľnosti života vplyvom zálohového systému

Úloha pre žiakov



Vyslovte predpoklady o uvedených vyjadreniach:

- Odhadnite počet kusov a hmotnosť vrátených zálohovaných obalov v Bratislave za rok 2023
- Pokúste sa odhadnúť percentuálny podiel vyzbieraných PET fliaš a plechoviek v Bratislave roku 2023.

Zdôvodnite svoj predpoklad a dohodnite sa na jednom spoločnom predpoklade.

¹ *Poznámka pre učiteľa:* Pri riešení pracovného listu budú žiaci pracovať s pojmom korelácia, ktorý ale nie je zahrnutý v IŠVP, preto bude značený hviezdikou.

Úloha pre žiakov



V dátach, ktoré sú dostupné v súbore „3 – Vstupné dáta.xlsx“ vykonajte nasledovné úkony:

- Zoradte vzostupne ročné obdobia (jar, leto, jeseň, zima) podľa počtu vyzbieraných jednorazových obalov.
- Zoradte zostupne mesiace roku 2023 podľa počtu vyzbieraných jednorazových obalov.

Úloha pre žiakov



Na riešení tretej úlohy pracujte vo dvojiciach. Ku riešeniu týchto úloh potrebujete dáta, ktoré sa nachádzajú v súbore s názvom „3 – Vstupné dáta.xlsx“. Tento excelovský súbor obsahuje tabuľku, ktorá obsahuje dáta o vyzbieraných jednorazových obaloch v Bratislave za rok 2023. Tabuľka sa skladá z piatich stĺpcov. Stĺpec s názvom „Mesiac“ označujte príslušný mesiac roku 2023, stĺpec s názvom „Celkový súčet PET (kg)“ obsahuje hmotnosť vyzbieraných PET fliaš prostredníctvom stlačeného zberu, stĺpec s názvom „Celkový súčet CAN (kg)“ obsahuje hmotnosť vyzbieraných plechoviek prostredníctvom stlačeného zberu, stĺpec s názvom „Nestlačený zber PET (ks)“ obsahuje počet vyzbieraných kusov PET fliaš prostredníctvom nestlačeného zberu a stĺpec „Nestlačený zber CAN (ks)“ obsahuje počet vyzbieraných kusov plechoviek prostredníctvom nestlačeného zberu.

Pre správne štatistické spracovanie potrebujete, aby dáta zo súboru „3 – Vstupné dáta.xlsx“ boli zadane v rovnakých jednotkách. To zabezpečíte nasledujúcim spôsobom.

- Pre každý mesiac prepočítajte údaje o hmotnosti vyzbieraných obalov na kusy. Predpokladajte, že priemerná hmotnosť PET fľaše je 18 gramov a priemerná hmotnosť plechovky je 15 gramov.
- Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nových stĺpcov tabuľky (počet fliaš a počet plechoviek oddelene).
- Následne vypočítané hodnoty čo najefektívnejšie zaokrúhlite na jednotky. Pre vyhľadanie funkcie, ktorá dokáže zaokrúhliť hodnoty použite internet.

Poznámka pre učiteľa

V prípade, že ste so žiakmi pracovali aj na pracovnom liste č. 2 s názvom „Zálohovanie v číslach – práca s tabuľkovým kalkulátorom“, môžete tretiu úlohu preskočiť, keďže je veľmi podobná s druhou úlohou zo spomínaného pracovného listu. Žiaci ale budú potrebovať riešenia spomínanej úlohy.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

- a) Každú hodnotu zo stĺpca „Celkový súčet PET (kg)“ je potrebné predeliť priemernou hmotnosťou jednej PET fľaše, teda 0,018 kg a každú hodnotu zo stĺpca „Celkový súčet CAN (kg)“ je potrebné predeliť priemernou hmotnosťou jednej plechovky, teda 0,015 kg.

b)

Súčet stlačených PET (ks)	Súčet stlačených CAN (ks)
17 649 111,11	8 205 266,67
15 326 666,67	7 125 533,33
16 433 666,67	7 640 200,00
19 215 222,22	8 933 333,33
20 433 777,78	9 499 866,67
20 825 222,22	9 681 866,67
27 928 222,22	12 984 133,33
26 043 333,33	12 107 800,00
23 292 944,44	10 829 133,33
18 647 777,78	8 669 533,33
16 324 944,44	7 589 600,00
14 671 000,00	6 820 666,67

- c) Pri riešení tejto úlohy je efektívne využiť funkciu ROUND(), pričom počet desatinných miest je, na ktoré sa hodnoty zaokrúhľujú je nula.

Zaokrúhlený súčet stlačených PET (ks)	Zaokrúhlený súčet stlačených CAN (ks)
17 649 111	8 205 267
15 326 667	7 125 533
16 433 667	7 640 200
19 215 222	8 933 333
20 433 778	9 499 867
20 825 222	9 681 867
27 928 222	12 984 133
26 043 333	12 107 800
23 292 944	10 829 133
18 647 778	8 669 533
16 324 944	7 589 600
14 671 000	6 820 667

Úloha pre žiakov



Pracujte vo dvojiciach. Pomáhajte si, diskutujte, argumentujte a v prípade, ak nevíete niečo v tabuľkovom kalkulatore urobiť môžete použiť AI, príp. sa opýtať na pomoc a podporu spolužiakov alebo vyučujúceho.

Vo dvojici zosumarizujte počty vyzbieraných PET fliaš a plechoviek v mesiacoch roku 2023. Pracujte s dátami a hodnotami, ktoré ste dostali a s tými, ktoré ste si dopočítali v predchádzajúcej úlohe.

- Spočítajte celkový počet vyzbieraných PET fliaš v každom mesiaci. Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nového stĺpca tabuľky.
- Spočítajte celkový počet vyzbieraných plechoviek v každom mesiaci. Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nového stĺpca tabuľky.
- Spočítajte celkový počet vyzbieraných zálohovaných obalov v každom mesiaci. Vypočítané hodnoty tak tiež zaznamenajte do nového stĺpca tabuľky.
- Vytvorte dva stĺpcové grafy. Jeden z nich bude znázorňovať počet vyzbieraných PET fliaš a druhý počet vyzbieraných plechoviek v jednotlivých mesiacoch roku 2023.
- Vytvorené grafy vhodne pomenujte a spravte ich čo najprehľadnejšími, doplňte chýbajúcu legendu.
- Pokúste sa interpretovať vytvorené grafy. Čo si v nich môžete všimnúť? Každý z dvojice vyjadrite, čo viete z vytvorených grafov vyčítať.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

a)

Súčet všetkých PET (ks)
17 728 637
15 395 728
16 507 716
19 301 804
20 525 851
20 919 059
28 054 064
26 160 682
23 397 900
18 731 803
16 398 503
14 737 106

b)

Súčet všetkých CAN (ks)
8 254 173
7 168 003
7 685 738
8 986 578
9 556 489
9 739 574
13 061 522
12 179 966
10 893 678
8 721 206
7 634 836
6 861 320

c)

Súčet všetkých PET a CAN (ks)
25 982 810
22 563 731
24 193 454
28 288 382
30 082 340
30 658 633
41 115 586
38 340 648
34 291 578
27 453 009
24 033 339
21 598 426

d) – f) Grafy jednotlivých dvojíc môžu byť originálne a jednotlivé dvojice sa môžu rozhodnúť vybrať iný motív grafu.

Úloha pre žiakov



Pracujte vo dvojiciach. Z hodnôt vypočítaných v predchádzajúcich úlohách vo dvojici vypočítajte, koľko kusov PET fliaš a koľko kusov plechoviek bolo v Bratislave vrátených za celý rok 2023. Koľko jednorazových obalov bolo celkovo vrátených v Bratislave v roku 2023? Vypočítané hodnoty prehľadne zaznačte.

Pri spracovaní tejto úlohy môžete použiť funkciu SUM(). V prípade potreby môžete použiť internet pre vyhľadanie toho, ako sa daná funkcia používa.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

V Bratislave sa v roku 2023 vyzbieralo 237 858 853 kusov PET fliaš (súčet hodnôt v stĺpci „Súčet všetkých PET (ks)“) a 110 743 083 kusov plechoviek (súčet hodnôt v stĺpci „Súčet všetkých CAN (ks)“). Spolu sa v Bratislave v roku 2023 vyzbieralo 348 601 936 kusov zálohovaných obalov.

Úloha pre žiakov



Pracujte vo dvojiciach. Prepočítajte vypočítané údaje z predchádzajúcich úloh do percent. Následne znázorníte vypočítané hodnoty do prehľadného kruhového diagramu. Odpovedzte na otázky: Koľko percent z vrátených jednorazových obalov v Bratislave v roku 2023 tvorili PET fliaše a koľko CAN plechovky? Vypočítané percentá znázorníte pomocou kruhového diagramu. Upravte názov a legendy grafu tak, aby bol dobre čitateľný.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

Pre výpočet percent je potrebné najprv poznať základ. Základ je v tomto prípade súčet celkového počtu kusov vyzbieraných PET fliaš (237 858 853) a plechoviek (110 743 083), teda 348 601 936. PET fliaše tvoria približne 75,89 % a plechovky 24,11 % z celkového počtu vyzbieraných obalov. Kruhové diagramy sa môžu medzi dvojicami líšiť rôznymi motívami, umiestnením legend, pomenovaním atď.

Úloha pre žiakov



Vo dvojiciach vypočítajte prostredníctvom tabuľkového editora aritmetický priemer a medián počtu kusov všetkých vyzbieraných zálohovaných obalov pripadajúcich na jeden mesiac. Rozhodnite, či sa aritmetický priemer a medián líšia a pokúste sa interpretovať vaše zistenie.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

Aritmetický priemer počtu kusov všetkých vyzbieraných zálohovaných obalov pripadajúcich na jeden mesiac je 29 050 161 (aritmetický priemer hodnôt nachádzajúcich sa v stĺpci „Súčet všetkých PET a CAN (ks)“). Medián počtu kusov všetkých vyzbieraných zálohovaných obalov pripadajúcich na jeden mesiac je 27 870 696. Interpretácia: Keďže sa medián a aritmetický priemer líšia, môžeme predpokladať, že sa počty vyzbieraných fliaš v jednotlivých mesiacoch roku 2023 líšia. Keďže je aritmetický priemer vyšší ako medián, môže to naznačovať, že extrémne hodnoty sa nachádzajú hlavne „napravo“, teda pri vyšších počtoch vyzbieraných kusov fliaš.

Úloha pre žiakov



Pracujte vo dvojiciach. Vypočítajte rozptyl, smerodajnú odchýlku a variačný koeficient počtu kusov mesačne vyzbieraných zálohovaných obalov. Interpretujte vypočítaný variačný koeficient.

Pri výpočte môžete používať funkciu VAR.P() na výpočet rozptylu a STDEV.P() na výpočet smerodajnej odchýlky. V prípade, že neviete ako sa používajú funkcie VAR.P() a STDEV.P() môžete použiť internet pre dohľadanie si potrebných informácií.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

Rozptyl daných dát je približne 3,52 1013 (funkcia VAR.P()) použitá na stĺpec s názvom „Súčet všetkých PET a CAN (ks)“, smerodajná odchýlka je približne 5929521,73 (funkcia STDEV.P()) použitá na stĺpec s názvom „Súčet všetkých PET a CAN (ks)“ a variačný koeficient je približne 0,20 (smerodajná odchýlka vydelená aritmetickým priemerom hodnôt zo stĺpca „Súčet všetkých PET a CAN (ks)“). Získané informácie môžeme interpretovať nasledovne: Vypočítaný variačný koeficient s hodnotou približne 20 % naznačuje, že dáta nie sú extrémne homogénne, no ani veľmi rozptýlené.

Úloha pre žiakov



Pracujte vo dvojici. Na začiatku úlohy je potrebné, aby ste vyhľadali priemerné mesačné teploty v Bratislave z roku 2023. Pri vyhľadávaní používajte relevantné zdroje informácií. Po vypočítaní hodnoty korelácie sa pokúste vypočítanú hodnotu správne interpretovať podľa postupu uvedeného v zadaní úlohy.

Jeden z faktorov, ktoré by mohli ovplyvňovať počet vyzbieraných zálohovaných fliaš je teplota vzduchu. Kvantifikujte túto závislosť pomocou nasledujúceho postupu.

- Z relevantných zdrojov zistíte priemerné mesačné teploty v roku 2023 v Bratislave.
- Zistené teploty zapíšete do nového stĺpca tabuľky s presnosťou na 0,5 °C.
- Pre výpočet korelačného koeficientu použijete funkciu CORREL(pole1; pole2), kde do pole1 vložíte počty kusov vyzbieraných jednorazových obalov v jednotlivých mesiacoch roku 2023 a do pole2 vložíte priemerné mesačné teploty v Bratislave v roku 2023.
- Interpretujte vypočítanú hodnotu funkcie CORREL podľa nasledujúcich pravidiel:
 - $r = 1$ -> dokonalá priama korelačná závislosť (ak rastie jedna premenná, rastie aj druhá)
 - $r = -1$ -> dokonalá nepriama korelačná závislosť (ak rastie jedna premenná, rastie aj druhá)
 - $r = 0$ -> neexistuje lineárna korelačná závislosť
 - V praxi sú považované hodnoty medzi 0,8 a 1 (-0,8 a -1) za zvlášť vysoké a interpretujú sa ako silná vzájomná závislosť.
 - Pri interpretácii výsledkov je potrebné byť opatrný, pretože korelácia nie je to isté ako kauzalita. Teda korelácia hovorí len o tom, že určité skutočnosti nastávajú naraz, no nehovorí o tom, že jedna skutočnosť je spôsobená tou druhou.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

- Žiaci môžu využiť rôzne zdroje informácií. Medzi najspoľahlivejšie patria informácie z internetovej stránky SHMÚ. Konkrétne: <https://www.shmu.sk/sk/?page=1613>.

Mesiac	Priemerná teplota vzduchu (Bratislava - letisko)
1	4,2
2	3,7
3	7,7
4	9,5
5	15,8
6	20,4
7	23,8
8	21,9
9	19,8
10	14,3
11	6,7
12	3,2

b)

Mesiac	Priemerná teplota vzduchu (Bratislava - letisko) - zaokrúhlená na 0,5 °C
1	4
2	3,5
3	7,5
4	9,5
5	16
6	20,5
7	24
8	22
9	20
10	14,5
11	6,5
12	3

- Hodnota funkcie CORREL() po dosadení správnych hodnôt do argumentu (pole1 je stĺpec „Súčet všetkých PET a CAN (ks)“, pole2 je stĺpec „Priemerná teplota vzduchu (Bratislava – letisko) – zaokrúhlená na 0,5 °C“) je približne 0,9228.

- Na základe uvedených pravidiel môže byť vypočítaná hodnota interpretovaná nasledovne: Medzi počtom vyzbieraných zálohovaných obalov a priemernou mesačnou teplotou existuje silná vzájomná závislosť. Táto závislosť je priama, teda s rastúcou priemernou mesačnou teplotou rastie aj počet vyzbieraných zálohovaných obalov. Neznamená to ale, že vyššia teplota spôsobuje vyšší počet zálohovaných obalov, ale len to, že tieto javy nastávajú naraz.

3. Zhrnutie a záver (20 minút)

- Vedieť vybrať relevantné údaje zo štatistického spracovania podľa cieľovej skupiny
- Vedieť spracovať prezentáciu vybraných dát pre vybranú cieľovú skupinu

Reflexia

Úloha pre žiakov



Pri riešení úloh ste vypočítali veľké množstvo zaujímavých údajov. Každý člen dvojice si určí svoju cieľovú skupinu (napr. susedia v jednom vchode, dôchodcovia, obyvatelia Bratislavy, žiaci, milovníci prírody, atď.), pre ktorú vyberie zaujímavé údaje a zrozumiteľne a prehľadne ich graficky spracuje pomocou softvéru, ktorý uzná za najvhodnejší (Excel, PowerPoint, Word, Canva, atď.).

Úloha pre žiakov



Pripravte prezentáciu svojich zistení v škole, miestnom obchode, príp. na inom mieste, kde sa o výsledkoch Vášho skúmania môže dozvedieť cieľová skupina. Pripravte diskusiu s cieľovou skupinou a odpovedajte na otázky.

Zhodnotenie

Každý sám sa seba pripraví argument postavený na dátach pre vybranú cieľovú skupinu.

Pracovný list pre žiakov

Téma: Štatistické spracovanie dát zo zálohovania jednorazových obalov

Meno skupiny: _____ Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Základné štatistické pojmy.

Blok vyučovania je zameraný na prácu s rôznymi dátami a ich spracovaním. V úlohách používame viaceré pojmy zo štatistiky. Pred tým, ako začnete pracovať, vytvorte 4 – 6 členné tímy a vyhľadajte definície pojmov aritmetický priemer, medián, stredná hodnota, smerodajná odchýlka, rozptyl, variačný koeficient, korelácia.

- Aritmetický priemer:
.....
.....
- Medián :
.....
.....
- Stredná hodnota:
.....
.....
- Smerodajná odchýlka
.....
.....
- Rozptyl
.....
.....
- Variačný koeficient
.....
.....
- Korelácia
.....
.....

Prerozprávajte si v skupine, ako jednotlivým pojmom rozumiete a v prípade nejasností sa na dovysvetlenie opýtajte vyučujúceho. Je potrebné, aby každý člen skupiny spomenutým pojmom rozumel.

2. Vzorce v tabuľkovom kalkulóre

Pokračujte v práci v skupinách. Ku riešeniu tejto úlohy potrebujete dáta, ktoré sa nachádzajú v súbore s názvom „3 – Vstupné dáta.xlsx“. V tabuľkovom kalkulóre na pripravených dátach vypočítajte za pomoci automatizovaných vzorcov: aritmetický priemer, medián, strednú hodnotu, smerodajnú odchýlku, rozptyl, variačný koeficient a koreláciu. Svoje výpočty a uplatnené vzorce skontrolujte s druhou skupinou spolužiakov. V prípade rozporu, preverte správnosť výberu a použitia vzorca.

3. Predpoklady

Štatistika využíva často aj prácu s predpokladom. Vyskúšajte si, aké je to vysloviť predpoklad. V neskorších úlohách overíme, do akej miery ste sa v predpoklade priblížili realite:

- Odhadnite počet kusov a hmotnosť vrátených zálohovaných obalov v Bratislave za rok 2023.
- Pokúste sa odhadnúť percentuálny podiel vyzbieraných PET fliaš a plechoviek v Bratislave roku 2023.

Zdôvodnite svoj predpoklad a dohodnite sa na jednom spoločnom predpoklade.

Priestor na Vaše poznámky a argumenty pre zdôvodnenie hypotéz

4. Práca s Excelom (alebo iným tabuľkovým kalkúátorom)

V dátach, ktoré sú dostupné v súbore „3 – Vstupné dáta.xlsx“ vykonajte nasledovné úkony:

- Zoradte vzostupne ročné obdobia (jar, leto, jeseň, zima) podľa počtu vyzbieraných jednorazových obalov.
- Zoradte zostupne mesiace roku 2023 podľa počtu vyzbieraných jednorazových obalov.

Zapíšte si:

- V ktorom ročnom období sa vyzbieralo najmenej jednorazových obalov? Koľko to bolo PET fliaš a koľko CAN plechoviek?
- V ktorom mesiaci sa vyzbieralo najviac obalov? Koľko to bolo obalov?

5. Zjednocovanie dát

Pre správne štatistické spracovanie potrebujete, aby dáta zo súboru „3 – Vstupné dáta.xlsx“ boli zadané v rovnakých jednotkách. To zabezpečíte nasledujúcim spôsobom.

- Pre každý mesiac prepočítajte údaje o hmotnosti vyzbieraných obalov na kusy. Predpokladajte, že priemerná hmotnosť PET fľaše je 18 gramov a priemerná hmotnosť plechovky je 15 gramov. výsledok si zapíšte tu
- Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nových stĺpcov tabuľky (počet fliaš a počet plechoviek oddelene). V prípade, ak s pracovným listom pracujete online, skopírujte si tu tabuľku
- Vypočítané hodnoty čo najefektívnejšie zaokrúhlite na jednotky. Pre vyhľadanie funkcie, ktorá dokáže zaokrúhliť hodnoty použite internet. V prípade, že pracujete online upravenú tabuľku skopírujte na toto miesto

6. Využívanie vzorcov v tabuľkovom kalkulóre

Pracujte vo dvojiciach. Pomáhajte si, diskutujte, argumentujte a v prípade, ak neviete niečo v tabuľkovom kalkulóre urobiť môžete použiť AI, príp. sa opýtať na pomoc a podporu spolužiakov alebo vyučujúceho.

Vo dvojici zosumarizujte počty vyzbieraných PET fliaš a plechoviek v mesiacoch roku 2023. Pracujte s dátami a hodnotami, ktoré ste dostali a s tými, ktoré ste si dopočítali v predchádzajúcej úlohe.

- Spočítajte celkový počet vyzbieraných PET fliaš v každom mesiaci. Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nového stĺpca tabuľky. Ak pracujete online, skopírujte na tomto mieste tabuľku s výsledkom.

- b) Spočítajte celkový počet vyzbieraných plechoviek v každom mesiaci. Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nového stĺpca tabuľky. Ak pracujete online, skopírujte na tomto mieste tabuľku s výsledkom.
- c) Spočítajte celkový počet vyzbieraných zálohovaných obalov v každom mesiaci. Vypočítané hodnoty tak tiež zaznamenajte do nového stĺpca tabuľky. Ak pracujete online, skopírujte na tomto mieste tabuľku s výsledkom.
- d) Vytvorte dva stĺpcové grafy. Jeden z nich bude znázorňovať počet vyzbieraných PET fliaš a druhý počet vyzbieraných plechoviek v jednotlivých mesiacoch roku 2023. Grafy si v prípade online práce s pracovným listom, skopírujte aj na toto miesto.
- e) Vytvorené grafy vhodne pomenujte a spravte ich čo najprehľadnejšími, doplňte chýbajúcu legendu. Čo obsahuje legenda?
- f) Pokúste sa interpretovať vytvorené grafy. Čo si v nich môžete všimnúť? Každý z dvojice vyjadrite, čo viete z vytvorených grafov vyčítať.

Priestor na Vaše poznámky o grafoch a údajoch v nich

7. Funkcie tabuľkového kalkulátora v praktických zadaniach

- a) Pracujte vo dvojiciach. Z hodnôt vypočítaných v predchádzajúcich úlohách vo dvojici vypočítajte, koľko kusov PET fliaš a koľko kusov plechoviek bolo v Bratislave vrátených za celý rok 2023. Koľko jednorazových obalov bolo celkovo vrátených v Bratislave v roku 2023? Vypočítané hodnoty prehľadne zaznačte.

Pri spracovaní tejto úlohy môžete použiť funkciu SUM(). V prípade potreby môžete použiť internet pre vyhľadanie toho, ako sa daná funkcia používa.

Tu si zapíšete zistenú hodnotu a postup, ako ste ju zistili:

.....

.....

.....

- b) Prepočítajte vypočítané údaje z predchádzajúcich úloh do percent. Následne znázorníte vypočítané hodnoty do prehľadného kruhového diagramu.

Odpovedzte na otázky:

- Kolko percent z vrátených jednorazových obalov v Bratislave v roku 2023 tvorili PET fliaše a koľko CAN plechovky?
 - Vypočítané percentá znázorníte pomocou kruhového diagramu. Upravte názov a legendy grafu tak, aby bol dobre čitateľný.
- c) Vypočítajte prostredníctvom tabuľkového editora aritmetický priemer a medián počtu kusov všetkých vyzbieraných zálohovaných obalov pripadajúcich na jeden mesiac. Rozhodnite, či sa aritmetický priemer a medián líšia a pokúste sa interpretovať vaše zistenie.
- d) Vypočítajte rozptyl, smerodajnú odchýlku a variačný koeficient počtu kusov mesačne vyzbieraných zálohovaných obalov. Interpretujte vypočítaný variačný koeficient. Pri výpočte môžete používať funkciu VAR.P() na výpočet rozptylu a STDEV.P() na výpočet smerodajnej odchýlky. V prípade, že neviete ako sa používajú funkcie VAR.P() a STDEV.P() môžete použiť internet alebo AI pre dohľadanie si potrebných informácií.

8. Vzájomné ovplyvňovanie faktorov

Pracujte vo dvojici. Na začiatku úlohy je potrebné, aby ste vyhľadali priemerné mesačné teploty v Bratislave z roku 2023. Pri vyhľadávaní používajte relevantné zdroje informácií, napríklad . <https://www.shmu.sk/sk/?page=1613>.

Jeden z faktorov, ktoré by mohli ovplyvňovať počet vyzbieraných zálohovaných fliaš je teplota vzduchu. Kvantifikujte túto závislosť pomocou nasledujúceho postupu.

- Z relevantných zdrojov zistíte priemerné mesačné teploty v roku 2023 v Bratislave.
- Zistené teploty zapíšete do nového stĺpca tabuľky s presnosťou na 0,5 °C.
- Pre výpočet korelačného koeficientu použijete funkciu CORREL(pole1; pole2), kde do pole1 vložíte počty kusov vyzbieraných jednorazových obalov v jednotlivých mesiacoch roku 2023 a do pole2 vložíte priemerné mesačné teploty v Bratislave v roku 2023.
- Interpretujte vypočítanú hodnotu funkcie CORREL podľa nasledujúcich pravidiel:
 - $r = 1$ -> dokonalá priama korelačná závislosť (ak rastie jedna premenná, rastie aj druhá)
 - $r = -1$ -> dokonalá nepriama korelačná závislosť (ak rastie jedna premenná, rastie aj druhá)
 - $r = 0$ -> neexistuje lineárna korelačná závislosť
 - V praxi sú považované hodnoty medzi 0,8 a 1 (-0,8 a -1) za zvlášť vysoké a interpretujú sa ako silná vzájomná závislosť.
 - Pri interpretácii výsledkov je potrebné byť opatrný, pretože korelácia nie je to isté ako kauzalita. Teda korelácia hovorí len o tom, že určité skutočnosti nastávajú naraz, no nehovorí o tom, že jedna skutočnosť je spôsobená tou druhou.

Priestor na Vaše poznámky

9. Grafické znázornenie údajov

Pri riešení úloh ste vypočítali veľké množstvo zaujímavých údajov. Každý člen dvojice si určí svoju cieľovú skupinu (napr. susedia v jednom vchode, dôchodcovia, obyvatelia Bratislavy, žiaci, milovníci prírody, atď.), pre ktorú vyberie zaujímavé údaje a zrozumiteľne a prehľadne ich graficky spracuje pomocou softvéru, ktorý uzná za najvhodnejší (Excel, PowerPoint, Word, Canva, atď.).

Priestor na poznámky

10. Diskutujeme o zálohovaní

Pripravte prezentáciu svojich zistení v škole, miestnom obchode, príp. na inom mieste, kde sa o výsledkoch Vášho skúmania môže dozvedieť cieľová skupina. Pripravte diskusiu s cieľovou skupinou a odpovedajte na otázky. Miesto, kde umiestnite prezentáciu svojich zistení (pri online priestore uveďte link alebo platformu a spôsob zverejnenia, v prípade fyzického priestoru uveďte konkrétne miesto a spôsob spracovania):

.....

.....

Dôležitá info, ktorú chceme ako dvojica/skupina prezentovať

.....

.....

.....

.....

Priestor na poznámky

Reflexia

Argumenty a dáta, ktoré ma udržiavajú v motivácii zálohovať

Metodický list pre učiteľov

Téma: Verejnoprospešné aktivity a občianske iniciatívy v prepojení na zálohový systém

Cieľ hodiny

- Žiak vie navrhnúť verejnoprospešnú aktivitu alebo občiansku iniciatívu zameranú na ochranu životného prostredia s využitím princípu zálohového systému.
- Žiak prejavuje záujem o navrhovanie verejno-prospešných aktivít prepojených na zálohovanie PET a plechoviek.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl
- Môže sa aplikovať aj pre žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ

Predmetový kontext

- Občianska náuka
- Etická výchova

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohový systém na Slovensku, verejno-prospešné aktivity, občianstvo, dobrovoľníctvo, občianska angažovanosť

Priebeh hodiny

- Žiak popíše princípy fungovania zálohového systému PET fliaš a plechoviek na Slovensku.
- Žiak uvedie príklady verejnoprospešných aktivít alebo občianskych iniciatív.
- Žiak zhodnotí, ako verejnoprospešné aktivity (napr. zbery odpadu, osвета) a občianske iniciatívy môžu prispieť k zvyšovaniu účinnosti zálohového systému.
- Žiak navrhne a diskutuje o vlastných iniciatívach alebo projektoch, ktoré by mohli podporiť zálohovanie a v ich škole, obci alebo komunite.

1. Úvod (30 minút)

- Žiak popíše princípy fungovania zálohového systému PET fliaš a plechoviek na Slovensku.
- Žiak uvedie príklady verejnoprospešných aktivít alebo občianskych iniciatív.
- Vyhľadanie základných pojmov: verejno-prospešná aktivita, občianska iniciatíva, občan, občianske združenie

Úloha pre žiakov:



Vytvorte skupiny po 5 – 6 žiakov. Prečítajte si príklad občianskej iniciatívy realizujúcej nejakú verejno-prospešnú aktivitu. V tejto iniciatíve sa pokúste overiť, kto bol iniciátorom činnosti, akú tému/problém sa rozhodli občania riešiť, akými prostriedkami riešili problém, ktorý identifikovali, aká je udržateľnosť (ak je to nová iniciatíva)/ako dlho aktivita existuje, aký efekt iniciatíva priniesla do komunity, aké máte vy informácie o tejto iniciatíve. Zistenia z jednotlivých iniciatív zapíšte do pripraveného pracovného listu a následne ich spisujte na spoločný poster.

Na základe spísaných znakov pomenujte spoločné znaky iniciatív v oblastiach:

- Iniciátor aktivity,
- Kategória problému, ktorý sa riešil,
- Spôsoby riešenia problému,
- Finančné, personálne a iné zdroje potrebné a získané na riešenie problému
- Šírenie informácií o iniciatíve/aktivite

Pozn.: pracujte s rôznymi iniciatívami vrátane aktivít a projektov, ktoré sa realizujú v prepojení na zálohový systém.

Úloha pre žiakov:



Pracujte vo dvojiciach. Vyhľadajte v online zdrojoch, čo je verejno-prospešná aktivita, občianska iniciatíva, občan a občianske združenie. Porovnajte si v skupinách zistenia a zdroje, z ktorých ste čerpali.

Napíšte si charakteristiku uvedených pojmov a pojmy použite v nasledujúcich aktivitách minimálne 4-krát.

2. Hlavná časť (50 minút)

- Diskusia o slovenskom zálohovom systéme a jeho právnej forme
- Práca v skupine zameraná na návrh vlastného občianskej iniciatívy realizovateľnej v škole alebo v komunite, kde sa škola nachádza
- Prezentácia návrhov občianskych iniciatív spojených s diskusiou o realizovateľnosti, udržateľnosti a zdrojoch
- Spracovanie plánu realizácie občianskych iniciatív

Úloha pre žiakov:



Dostali ste pracovný list s niekoľkými kľúčovými otázkami o zálohovom systéme. Vyplňte kvíz a pri otázkach, ktoré sú Vám nejasné, si dohľadajte informácie online alebo v dostupných zdrojoch.

Diskutujte v skupinách o tom, čo Vás zaujalo z informácií, ktoré ste mali k dispozícii. Aká je právna forma Správcu zálohovania? Aké občianske iniciatívy sa realizovali v súvislosti so zálohovaním v obciach? Ktoré zistenia sú pre Vás nejasné? Ktoré informácie by ste potrebovali doplniť?

Úloha pre žiakov (realizuje sa v rámci vyučovania a v rámci projektu aj v domácom prostredí):



Aj v našej škole sa produkuje odpad obsahujúci PET fľaše a plechovky. Zriadenie prenosných nádob na zber zálohovaných fliaš a plechoviek môžeme umiestniť aj v našej škole. Výťažok zo záloh by sme mohli využiť na podporu verejno-prospešného projektu. Vytvorte tímy po 6 členov. Identifikujte témy, oblasti, projekty, ktoré by ste mohli vďaka výberu z prenosnej nádoby na zber zálohovaných fliaš a plechoviek, podporiť.

Vo svojom projekte popíšte:

- čo je predmetom podpory,
- ide o existujúci projekt alebo váš vlastný projekt,
- prečo ste si vybrali tento projekt/aktivitu,
- ako chcete presvedčiť darcov, aby Vám pomohli,
- akú máte cieľovú sumu na podporu.



Svoje návrhy spracujte do pripraveného pracovného listu a pripravte si prezentáciu svojho zámeru podpory v powerpointe alebo v inom prezentačnom programe.

Po ukončení práce a príprave prezentácie sa dohodnite na poradí, v ktorom budete prezentovať svoje návrhy. Vašou úlohou je získať podporu spolužiakov a spolužiačok na realizáciu Vášho projektu. V diskusii sa pýtajte na detaily predložených projektov, overujte si, čo nie je jasné. Vo svojej prezentácii nezabudnite na argumentáciu.

V poslednej fáze nášho projektu prebehne hlasovanie o realizáciu projektu podľa Vašich návrhov. Víťazný projekt bude zrealizovaný v priestoroch školy/okolía školy tak, aby ste splnili svoj mýlnik.

Poznámka pre učiteľa:

Učiteľ je v procese projektu v pozícii kritického priateľa, kladie otázky na dôležitosť témy, relevantnosť témy, spôsob realizácie, reálnosť naplnenia cieľa. Vo fáze prezentácií je dôležité facilitovať diskusiu a umožniť argumentáciu.

3. Zhrnutie a záver (10 minút)

- Zhodnotenie poznatkov o možnostiach kreatívneho využívania záloh pre verejno-prospešné účely
- Osobné zdôvodnenie potreby občianskej angažovanosti

Reflexia

Úloha pre žiaka



Pozri si opätovne kvíz, ktorý si so spolužiakmi vyplnil na začiatku hodiny. Ktoré informácie ostávajú stále nejasné? Ako by si jednoducho vysvetlil, čo je to záloh a ako sa dá využiť?

Zhrnutie

Úloha pre žiaka



Zapíšte si aspoň jeden argument, ktorý by Ťa presvedčil, aby si sa stal aktívnym v občianskych iniciatívach.

Pracovný list pre žiakov

Téma: Verejnoprospešné aktivity a občianske iniciatívy v prepojení na zálohový systém

Meno skupiny: _____ Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Diskutuje o občianskych iniciatívach, ktoré ste si vyžrebovali.

Pred diskusiou pomenujte spoločné znaky iniciatív:

- Kto je iniciátor aktivity:
.....
.....
- Akú kategória problému iniciatíva rieši:
.....
.....
- Aký spôsoby riešenia problému navrhujú autori iniciatívy:
.....
.....
- Finančné, personálne a iné zdroje potrebné a získané na riešenie problému
.....
.....
- Šírenie informácií o iniciatíve/aktivite
.....
.....

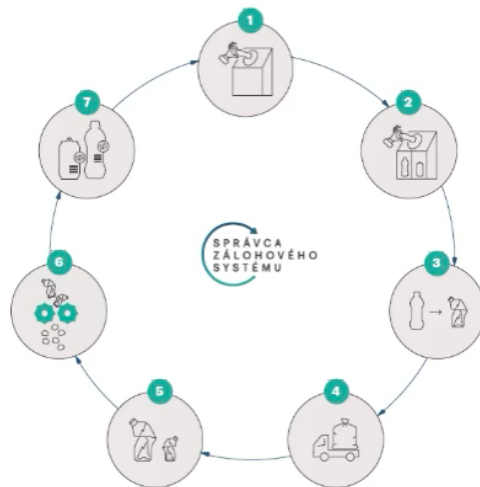
2. Zistite, čo znamenajú pojmy:

- Verejno-prospešná aktivita
.....
.....
- Občianska iniciatíva
.....
.....

- Občianska angažovanosť
- Občan
- Dobrovoľníctvo

3. Overte si, čo viete o zálohovaní:

- Slovensko je rekordérom v zálohovaní. Koľko zálohových obalov vyzbierali Slováci za 2 roky?
 - 2 miliardy
 - 2 milióny
 - 2 tony



- Čo popisuje tento obrázok?
 - Proces recyklácie
 - Systém zálohovania
 - Obehovú sústavu
- Ktorý z obalov bude bezproblémový pri zálohovaní?
 -



b)



c)



- Čo sa stane s recyklovanými obalmi?
 - Recyklujú sa a použijú na výrobu nových obalov na nápoje. Znova a znova.
 - Pokrčia sa a vyhodia na skládku
 - Predajú sa na ďalšie použitie
- Kto alebo čo je recyklátor?
 - Recyklátor je zariadenie na výrobu granulátu zo zálohovaných obalov
 - Recyklátori obaly spracujú na medziprodukty, ktoré slúžia ako vstupná surovina pre výrobu nových plastových fliaš a plechoviek.
 - Recyklátor je obchodník s recyklovanými produktmi
- Kto spravuje zálohový systém?
 - Prezident a ministri
 - Správca zálohového systému
 - Nie je možné zistiť, kto spravuje, je to fiktívny systém
- Kto alebo čo je Správca zálohového systému?
 - Nezisková organizácia, vytvorená konzorciom 4 subjektov - AVNM, SZVPS, SAMO a ZOSR, ktoré zastupujú výrobcov nealkoholických nápojov a minerálnych vôd, výrobcov piva a zástupcov veľkoobchodu a maloobchodu.
 - Osoba, ktorá zodpovedá za zálohovanie
 - V každom obchode je to niekto iný
- Aká je výška zálohu za fľašu alebo plechovku?
 - 10 centov
 - 15 centov
 - 20 centov

Odpovedzte na otázky:

Na koľko otázok ste poznali odpoveď?

Ako ste postupovali v otázkach, ktoré ste nepoznali?

Ako ste si overili pravdivosť získaných informácií?

4. Praktická úloha (50 minút)

Na tomto zadaní budete pracovať celý tím. Začnete prácu v škole a dokončíte ju v rámci domácej prípravy. Cieľom bude presvedčiť ostatných spolužiakov, aby podporili váš skupinový projekt. Úloha má 2 fázy.

Fáza č. 1: Pozrite si na rôznych stránkach aktuálne prebiehajúce občianske iniciatívy. Vyberte si jednu, ktorá podľa vašej skupiny môže byť realizovaná. Ak takáto výzva, ktorá by vám vyhovovala neexistuje, navrhnete vlastný projekt.

Navrhnete predstavenie projektu tak, aby ste reflektovali:

- čo je predmetom podpory
- ide o existujúci projekt alebo váš vlastný projekt
- prečo ste si vybrali tento projekt/aktivitu
- ako chcete presvedčiť darcov, aby Vám pomohli
- akú máte cieľovú sumu na podporu

Pripravte si argumentáciu pre podporu projektu, ktorý ste vybrali/ktorý ste vytvorili. Pripravte prezentáciu svojho projektu.

Fáza č. 2

Vo zvolenom poradí prezentujte svoj projekt. Ostatní žiaci, pripravte si otázky a zistite, čo najviac o projekte, ktorý vám prezentujú spolužiaci.

Priestor na Vaše poznámky

Diskutujte o predstavených projektoch a vyberte ten, ktorý považujete za realizovateľný.

- Tu si napíšete tému vybraného projektu:
-
-
-

5. Záver a zhrnutie

Napiš na lístoček, aké kroky môžeš podniknúť, aby si prispel/-a k udržateľnosti vo svojom každodennom živote. Lístok potom nalep na tabuľu v triede.

Argument, ktorý ma presvedčí byť aktívnym vo vybranej občianskej iniciatíve:

Záverečné zhrnutie:

Ktoré otázky z kvízu ostali stále nejasné?

Čo je to záloh?

Ako rôzne môžem záloh využiť?

Aké otázky Vám ostali ešte otvorené? Čo ešte potrebujete zistiť?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Zálohovanie v číslach - práca s tabuľkovým kalkulátorom

Cieľ hodiny

- Žiak vie za pomoci tabuľkového kalkulátora reflektovať štatistické údaje o zálohovaní.
- Žiak si uvedomuje dopady zálohovania na udržateľnosť života. Cieľová skupina

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl
- Môže sa aplikovať aj pre žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ

Predmetový kontext

- Matematika
- Informatika

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Tabuľkový kalkulátor, odberné miesto, emisie,

Priebeh hodiny

- Vedieť používať základné funkcie používané v tabuľkovom kalkulátore
- Vedieť vyhľadať rôzne dáta súvisiace so zálohovým systémom na poukazujúce na efektívnosť systému zálohovania na Slovensku
- Vedieť premeniť dáta súvisiace so zálohovaním do rovnakých jednotiek
- Schopnosť graficky v tabuľkovom kalkulátore (napr. excel) spracovať dáta o zálohovom systéme na Slovensku
- Schopnosť argumentovať o zálohovom systéme na Slovensku na základe čítania dát v tabuľkovom kalkulátore

1. Úvod (30 minút) – Tabuľkový kalkulátor

- Používanie základných funkcií tabuľkového kalkulátora, napr. excelu pri spracovaní rôznych druhov dát

Úloha pre žiakov:



Vytvorte štvorčlenné skupiny. Pracujte s tabuľkovým kalkulátorom, napr. Excelom v MS Office. V skupine pomenujte alebo ukážte, ktoré z funkcií tabuľkového kalkulátora poznáte a v minulosti ste ich aj použili. V skupine zosumarizujte, čo spolu viete o funkcionalitách napr. Excelu. Ak takéto funkcie neovládáte, pokúste sa pomocou internetu, príp. AI zistiť, ako sa používa napríklad funkcia SUM() a iné základné funkcie. Do Zošita s názvom „Veľkosť nôh“ napíšte veľkosti nôh členov vašej skupiny a spočítajte ich rôznymi spôsobmi. Jedným zo spôsobom, ako spočítate veľkosti nôh vo Vašom súbore bude jedna z funkcionalít Excelu. Porovnajte si súčty veľkosti nôh medzi skupinami v triede a zistíte, ktorá skupina má najväčšie nohy v triede.

Poznámka pre učiteľa:

Táto úloha slúži na preopakovanie a precvičenie práce s tabuľkovým kalkulátorom. Ak s tým majú žiaci problém, pokúste sa im chýbajúce poznatky a zručnosti doplniť krátkym vysvetlením. Pri riešení môžu žiaci používať funkcionalitu, ktorá umožňuje sčítavať jednotlivé bunky alebo funkciu SUM().

Vzorové riešenie:

Meno	Veľkosť nohy (EUR)
Adam	44
Ema	36
Martin	42
Laura	38
Súčet	160

2. Hlavná časť (60 minút)

- Práca v skupine zameraná na premenu dát do rovnakých jednotiek
- Grafické spracovanie zistení
- Čítanie a vyvodzovanie záverov zo spracovaných dát v tabuľkovom kalkulátore (napr. Exceli)

Úloha pre žiakov:



Pokračujte v práci samostatne. Pri riešení tejto úlohy, budete využívať súbor s dátami, ktorý má názov „2 – Vstupné dáta.xlsx“. Tento excelovský súbor obsahuje tabuľku s dátami o vyzbieraných jednorazových obaloch v Bratislave za rok 2023. Tabuľka sa skladá z piatich stĺpcov. Stĺpec s názvom „Mesiac“ označujte príslušný mesiac roku 2023, stĺpec s názvom „Celkový súčet PET (kg)“ obsahuje hmotnosť vyzbieraných PET fliaš prostredníctvom stlačeného zberu, stĺpec s názvom „Celkový súčet CAN (kg)“ obsahuje hmotnosť vyzbieraných plechoviek pro-

stredníctvom stlačeného zberu, stĺpec s názvom „Nestlačený zber PET (ks)“ obsahuje počet vyzbieraných kusov PET fliaš prostredníctvom nestlačeného zberu a stĺpec „Nestlačený zber CAN (ks)“ obsahuje počet vyzbieraných kusov plechoviek prostredníctvom nestlačeného zberu. V prípade problémov skúste použiť internet, resp. sa poraďte s členom vašej skupiny.

Úloha pre žiakov:



Sadnite si k počítaču samostatne. So spolužiakom vedľa vás vytvorte dvojicu. Pre správnu prácu s dátami potrebujete, aby dáta zo súboru „2 – Vstupné dáta.xlsx“ boli uvedené v rovnakých jednotkách. To zabezpečíte nasledujúcim spôsobom.

- Pre každý mesiac prepočítajte údaje zo súboru „2 – Vstupné dáta.xlsx“ o hmotnosti vyzbieraných obalov na kusy. Predpokladajte, že priemerná hmotnosť PET fľaše je 18 gramov a priemerná hmotnosť plechovky je 15 gramov.
- V tabuľke vytvorte 2 nové stĺpce.
- Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nových stĺpcov tabuľky (počet fliaš a počet plechoviek oddelene).
- Následne vypočítané hodnoty čo najefektívnejšie zaokrúhlite na jednotky. Pre vyhľadanie funkcie, ktorá dokáže zaokrúhliť hodnoty použite internet alebo AI.
- Spočítajte počty kusov vyzbieraných PET fliaš a zvlášť počty kusov plechoviek v jednotlivých mesiacoch. Vypočítané hodnoty zaznačte do nových stĺpcov tabuľky.

Úloha pre žiakov



So svojou dvojčkou porovnajte riešenia a postupy, ktoré ste uplatnili. V prípade rozdielností výsledku sa pokúste vysvetliť vaše riešenie a v prípade potreby prijmite kritiku spolužiaka. Zhodnite sa na jednom riešení.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

- Každú hodnotu zo stĺpca „Celkový súčet PET (kg)“ je potrebné predeliť priemernou hmotnosťou jednej PET fľaše, teda 0,018 kg a každú hodnotu zo stĺpca „Celkový súčet CAN (kg)“ je potrebné predeliť priemernou hmotnosťou jednej plechovky, teda 0,015 kg.

b)

Súčet stlačených PET (ks)	Súčet stlačených CAN (ks)
17 649 111,11	8 205 266,67
15 326 666,67	7 125 533,33
16 433 666,67	7 640 200,00
19 215 222,22	8 933 333,33
20 433 777,78	9 499 866,67
20 825 222,22	9 681 866,67
27 928 222,22	12 984 133,33
26 043 333,33	12 107 800,00
23 292 944,44	10 829 133,33
18 647 777,78	8 669 533,33
16 324 944,44	7 589 600,00
14 671 000,00	6 820 666,67

- Pri riešení tejto úlohy je efektívne využiť funkciu ROUND(), pričom počet desatinných miest je, na ktoré sa hodnoty zaokrúhľujú je nula.

Zaokrúhlený súčet stlačených PET (ks)	Zaokrúhlený súčet stlačených CAN (ks)
17 649 111	8 205 267
15 326 667	7 125 533
16 433 667	7 640 200
19 215 222	8 933 333
20 433 778	9 499 867
20 825 222	9 681 867
27 928 222	12 984 133
26 043 333	12 107 800
23 292 944	10 829 133
18 647 778	8 669 533
16 324 944	7 589 600
14 671 000	6 820 667

d)

Súčet všetkých PET (ks)	Súčet všetkých CAN (ks)
17 728 637	8 254 173
15 395 728	7 168 003
16 507 716	7 685 738
19 301 804	8 986 578
20 525 851	9 556 489
20 919 059	9 739 574
28 054 064	13 061 522
26 160 682	12 179 966
23 397 900	10 893 678
18 731 803	8 721 206
16 398 503	7 634 836
14 737 106	6 861 320

Úloha pre žiakov



Jednorazové obaly sú po zálohovaní na odberných miestach zväzované do tzv. medziskladu v Bratislave. Z Bratislavy sú následne prevážané do triediaceho centra v Kočovciach. Na základe nižšie uvedených informácií a dát získaných z prvej úlohy, vypočítajte minimálny počet prevozov z Bratislavy do Kočoviec za celý rok 2023 pre jednotlivé kategórie. Úlohy si v skupine rozdeľte tak, aby každý člen vypočítal jednu z odrážok. V každom zadaní zistujte počet prevozov z Bratislavy do Kočoviec.

- Stlačené PET fľaše sa v Bratislave lisujú do balíkov v tvare kvádra. Tieto zlisované balíky sú prevážané nákladným autom typu plachta, pričom toto auto dokáže odviezť 15 ton takéhoto nákladu. Koľko je potrebných prevozov?
- Stlačené CAN plechovky sa prevažujú sypané vo vreciach. Nákladné auto typu walking floor dokáže odviezť 6,5 tony takéhoto nákladu. Koľko je potrebných prevozov?
- Nestlačené PET fľaše sú umiestňované do vriec, pričom do jedného vreca sa zmestí priemerne 80 takýchto fliaš. Tento typ nákladu je prevážaný na nákladnom aute typu plachta, pričom takéto auto dokáže odviezť naraz 300 vriec. Koľko je potrebných prevozov?
- Nestlačené CAN plechovky sú umiestňované taktiež do vriec. V jednom vreci sa ich nachádza približne 250. Nestlačené CAN plechovky preváža rovnaký typ nákladného vozidla, do ktorého sa zmestí rovnaký počet vriec ako pri nestlačených PET fľašiach. Koľko je potrebných prevozov?

Zdieľajte v skupine svoje výsledky. Svojim spolužiakom opíšte postup, ktorým ste na ne prišli. Ako skupina posúďte zvolený postup. V prípade, že máte istotu o správnosti výsledkov, zaznamenajte si výsledky do vlastných súborov v tabuľkovom kalkulátore. Teda napríklad žiak, ktorý vypočítal hodnoty pre prvú situáciu, si dopíše hodnoty pre zvyšné tri situácie.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

- Za celý rok 2023 bolo vyzbieraných 4 262 254 kilogramov stlačených PET fliaš (súčet hodnôt v stĺpci „Celkový súčet PET (kg)“). Keďže jedno nákladné auto dokáže odviezť 15 ton takéhoto nákladu, tak za rok 2023 muselo byť vykonaných minimálne 284 prevozov stlačených PET fliaš z Bratislavy do Kočoviec.
- V roku 2023 bolo vyzbieraných 1 651 304 kilogramov stlačených plechoviek (súčet hodnôt v stĺpci „Celkový súčet CAN (kg)“). Keďže jedno nákladné auto dokáže odviezť 6,5 tony takéhoto nákladu, tak za rok 2023 bolo vykonaných minimálne 254 prevozov stlačených plechoviek z Bratislavy do Kočoviec.
- Za rok 2023 sa vyzbieralo 1 066 965 kusov nestlačených PET fliaš. Keďže do jedného vreca sa zmestí približne 80 takýchto fliaš, tak počet takýchto vriec bol približne 13 337. Jedno nákladné auto dokáže odviezť približne 300 takýchto vriec, tak minimálny počet prevozov medzi Bratislavou a Kočovcami bol 44.
- V roku 2023 sa vyzbieralo 656 150 kusov nestlačených plechoviek. Do jedného vreca sa ich zmestí približne 250, teda približný počet takýchto vriec bol 2625. Keďže jedno nákladné auto dokáže odviezť taktiež 300 takýchto vriec, tak minimálny počet prevozov medzi Bratislavou a Kočovcami bol 9.

Úloha pre žiakov



Pokračujte v práci ako skupina. Postup práce pri riešení zadania je na vašej dohode. Je možné postupovať tak, že spoločne vyhľadávate informácie alebo si prácu rozdelíte na parciálne časti a každý z váš prispeje k vyriešeniu pridelenej úlohy.

Úloha pre žiakov



Na internete vyhľadajte informácie týkajúce sa spotreby vyššie spomínaných typov nákladných vozidiel. Na základe vypočítaných údajov a informácií nájdených na internete, vypočítajte odhadovanú ročnú spotrebu paliva spotrebovanú na prepravu medzi Bratislavou a Kočovcami v litroch. Vytvorte dve riešenia tejto úlohy - pre prípad, že Správca zálohovania by používal naftové vozidlá a pre prípad, že by Správca zálohovania používal vozidlá na ekologickejší pohon. Úlohy si rozdeľte v rámci skupiny. Pri riešení nasledujúcich úloh ale používajte údaje, ktoré vypočítate pre prípad naftových vozidiel.

Úloha pre žiakov



Napíšte, koľko kilogramov emisií by bolo za rok 2023 vyprodukovaných prevozmi zálohovaných fliaš a plechoviek, ak boli prevozy uskutočnené naftovými vozidlami. Hmotnosť emisií uhlíka na jeden liter spáleného paliva vyhľadajte na internete. Informácie hľadajte v relevantných a spoľahlivých zdrojoch. Nezabudnite následne uviesť zdroj informácií. Pri riešení úlohy pracujte v skupine.

Poznámka pre učiteľa

Pri týchto úlohách je potrebné, aby žiaci v rámci skupín spolupracovali, aby vyhľadávali potrebné informácie na internete. Vedte svojich žiakov k tomu, aby si overovali získané informácie a aby čerpali z relevantných zdrojov. Pri vyhľadávaní konkrétnych typov nákladných áut si môžu žiaci zvoliť konkrétne druhy a značky vozidiel. Preto je samozrejmé, že výsledky jednotlivých skupín sa budú líšiť.

Úloha pre žiakov



Pokračujte v práci v skupine a pokúste sa overiť, či má zmysel, aby sa plastové fľaše a hliníkové obaly prevážali stlačené. Postupne riešte zadanie:

- Vyslovte hypotézu, či sa Správcom oplatí stláčať vyzbierané jednorazové obaly.

- b) Vypočítajte rozdiel v počte prevozov z Bratislavy do Kočoviec, pre prípad, že by Správca všetky obaly stláčal a pre prípad, že by Správca prevážal všetky obaly nestlačené. Úlohy si môžete v rámci skupiny rozdeliť. Vychádzajte pri tom z možných objemov áut.
- c) Vypočítajte rozdiel v množstve vyprodukovaných emisií a peňazí použitých na palivo v prípade prevozu stlačených a nestlačených fliaš.
- d) Odporučili by ste Správcovi, aby v rámci optimalizácie a znižovania dopadov zálohovania (ktoré už aj tak pomáha chrániť prírodu) podnikol kroky smerujúce k tomu, aby sa znížil podiel nestlačených obalov v prospech stlačených? Ktoré argumenty by ste použili?
- e) Rozhodnite, či vaša hypotéza bola správna.
- f) Viete aj sami spraviť niečo pre to, aby sa podiel vyzbieraných nestlačených obalov znížil v prospech stlačených?

V prípade rozdielných názorov medzi členmi skupiny diskutujte a argumentujte.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

- a) Riešenie tejto úlohy sa môže líšiť, keďže každá skupina môže uvažovať inak.
- b) Počet všetkých vyzbieraných PET fliaš je 237 858 853 kusov, ak sa do jedného vreca zmestí 80 nestlačených PET fliaš a jedno nákladné auto odvezie 300 takýchto vriec, tak počet prevozov všetkých vyzbieraných PET fliaš by bol minimálne 9 911. V roku 2023 sa v Bratislave vyzbieralo 110 743 083 plechoviek. Do jedného vreca sa zmestí približne 250 plechoviek a do jedného nákladného auta sa zmestí 300 takýchto vriec. Za rok 2023 by bol počet prevozov vyzbieraných plechoviek minimálne 1 477. Ak by sa zbierali len nestlačené obaly, spolu by sa uskutočnilo minimálne 11 388 prevozov medzi Kočovcami a Bratislavou.
- c) Pre výpočet situácie, v ktorej by sa všetky obaly stláčali je potrebné počet kusov nestlačeného zberu PET fliaš a plechoviek prepočítať na hmotnosť. V roku 2023 bolo v Bratislave vyzbieraných spolu 1 066 965 kusov nestlačených PET fliaš. Keďže priemerná hmotnosť jednej PET fľaše je 18 gramov, tak celková hmotnosť týchto fliaš je približne 19 205 kg. Celková hmotnosť všetkých vyzbieraných PET fliaš (stlačených aj nestlačených) by bola 4 281 459 kg. Počet kusov vyzbieraných nestlačených plechoviek bol 656 150, čo po prepočítaní na hmotnosť (za predpokladu, že priemerná hmotnosť jednej plechovky je 15 gramov) je približne 9 842 kg. Celková hmotnosť všetkých vyzbieraných plechoviek (stlačených aj nestlačených) by bola 1 661 146 kg. Nákladné auto prevážajúce stlačené PET fľaše dokáže previezť naraz 15 ton takéhoto nákladu. Z toho vyplýva, že by bolo potrebných približne 285 prevozov medzi Bratislavou a Kočovcami. Keďže nákladné auto prevážajúce stlačené plechovky dokáže previezť 6,5 tony takéhoto nákladu, je zrejmé, že počet prevozov by bol približne 256. Ak by sa zbierali len stlačené obaly, spolu by sa uskutočnilo približne 541 prevozov.
- d) Rozdiel v počte prevozov je približne 10 847.
- e) V tejto úlohe je potrebné, aby žiaci pracovali s informáciami, ktoré si vyhľadali o vybranom vozidle.

Úloha pre žiakov



Pokračujte v práci vo svojich skupinách. O jednotlivých krokoch riešenia medzi sebou diskutujte. Pri riešení úlohy vychádzajte z výsledku v predchádzajúcich úlohách.

Keďže zálohovanie jednorazových obalov je projekt prioritne zameraný na udržateľnosť planéty, Správca zálohovania neustále pracuje na zefektívňovaní logistiky a v znižovaní záťaže zálohovania, ako ekologickej aktivity, na životné prostredie. V prvom polroku roku 2024 sa Správcovi podarilo zrealizovať hlavné zmeny optimalizácie distribučnej siete na Slovensku. Výsledkom je zníženie počtu najazdených kilometrov o 436 tisíc, čo je 16,7 % oproti rovnakému obdobiu v roku 2023. V skupine vypočítajte o koľko kilogramov sa znížilo množstvo vyprodukovaných emisií a koľko finančných prostriedkov sa podarilo Správcovi v prvom polroku roku 2024 ušetriť oproti rovnakému obdobiu v roku 2023.

Úloha pre žiakov



Pri riešení jednotlivých zadaní ste získali zaujímavé údaje alebo interpretácie. Každý zo skupiny si samostatne vyberie určitú cieľovú skupinu ľudí (napríklad susedia, žiaci, podnikatelia, obchodné reťazce, atď.) a údaje, resp. zistenia, ktoré by mohli byť pre ňu zaujímavé. Tieto údaje alebo zistenia prehľadne a zrozumiteľne (pre danú skupinu) graficky spracujte pomocou vhodného softvéru (Excel, PowerPoint, Word, Canva, atď.).

Spoločne v triede predstavte vytvorené prezentácie. Ktorý z údajov sa najčastejšie opakuje?

3. Zhrnutie a záver (10 minút)

- Argumentácia o zálohovom systéme na Slovensku v kontexte vypočítaných dát.

Reflexia

Úloha pre žiakov



Počas celého projektu ste získavali informácie o zálohovom systéme na Slovensku. Uveďte aspoň 3 argumenty postavené na dátach, ktorými by ste argumentovali o vhodnom nastavení zálohového systému v debate.

Zhrnutie

Úloha pre žiaka



Zapíšte si aspoň jeden argument, ktorý je pre Teba najdôležitejší pri rozhodovaní sa o podpore zálohovania.

Pracovný list pre žiakov

Téma: Zálohovanie v číslach – práca s tabuľkovým kalkulátorom

Meno skupiny: _____ Dátum: _____

Mená členov skupiny:

Pre splnenie úloh, nachádzajúcich sa v tomto pracovnom liste, budete potrebovať tabuľkový kalkulátor (Excel, Google Tabuľky, atď.). Dáta, s ktorými budete pracovať, obsahujú údaje o hmotnosti, resp. o počte vyzbieraných zálohovaných obalov v Bratislave v jednotlivých mesiacoch roku 2023.

1. Tabuľkový kalkulátor

Vytvorte štvorčlenné skupiny. Pracujte s tabuľkovým kalkulátorom, napr. Excelom v MS Office. V skupine pomenujte alebo ukážte, ktoré z funkcií tabuľkového kalkulátora poznáte a v minulosti ste ich aj použili. V skupine zosumarizujte, čo spolu viete o funkcionalitách napr. Excelu. Ak takéto funkcie neovládáte, pokúste sa pomocou internetu, príp. AI zistiť, ako sa používa napríklad funkcia SUM() a iné základné funkcie. Do Zošita v tabuľkovom kalkulátore s názvom „Veľkosť nôh“ napíšte veľkosti nôh členov vašej skupiny a spočítajte ich rôznymi spôsobmi. Jedným zo spôsobom, ako spočítate veľkosti nôh vo Vašom súbore bude jedna z funkcionalít Excelu.

Porovnajte si súčty veľkosti nôh medzi skupinami v triede a zistíte, ktorá skupina má najväčšie nohy v triede.

2. Dáta o zálohovaní

Pokračujte v práci samostatne. Pri riešení tejto úlohy, budete využívať súbor s dátami, ktorý má názov „2 – Vstupné dáta.xlsx“. Tento excelovský súbor obsahuje tabuľku s dátami o vyzbieraných jednorazových obaloch v Bratislave za rok 2023. Tabuľka sa skladá z piatich stĺpcov. Stĺpec s názvom „Mesiac“ označujte príslušný mesiac roku 2023, stĺpec s názvom „Celkový súčet PET (kg)“ obsahuje hmotnosť vyzbieraných PET fliaš prostredníctvom stlačeného zberu, stĺpec s názvom „Celkový súčet CAN (kg)“ obsahuje hmotnosť vyzbieraných plechoviek prostredníctvom stlačeného zberu, stĺpec s názvom „Nestlačený zber PET (ks)“ obsahuje počet vyzbieraných kusov PET fliaš prostredníctvom nestlačeného zberu a stĺpec „Nestlačený zber CAN (ks)“ obsahuje počet vyzbieraných kusov plechoviek prostredníctvom nestlačeného zberu. V prípade problémov skúste použiť internet, resp. sa poraďte s členom vašej skupiny.

Sadnite si k počítaču samostatne. So spolužiakom vedľa vás vytvorte dvojicu. Pre správnu prácu s dátami potrebujete, aby dáta zo súboru „2 – Vstupné dáta.xlsx“ boli uvedené v rovnakých jednotkách. To zabezpečíte nasledujúcim spôsobom.

a) Pre každý mesiac prepočítajte údaje zo súboru „2 – Vstupné dáta.xlsx“ o hmotnosti vyzbieraných obalov

na kusy. Predpokladajte, že priemerná hmotnosť PET fľaše je 18 gramov a priemerná hmotnosť plechovky je 15 gramov.

b) V tabuľke vytvorte 2 nové stĺpce.

c) Vypočítané hodnoty zaznamenajte do nových stĺpcov tabuľky (počet fliaš a počet plechoviek oddelene).

d) Následne vypočítané hodnoty čo najefektívnejšie zaokrúhlite na jednotky. Pre vyhľadanie funkcie, ktorá dokáže zaokrúhliť hodnoty použite internet alebo AI.

e) Spočítajte počty kusov vyzbieraných PET fliaš a zvlášť počty kusov plechoviek v jednotlivých mesiacoch. Vypočítané hodnoty zaznačte do nových stĺpcov tabuľky.

So svojou dvojčkou porovnajte riešenia a postupy, ktoré ste uplatnili. V prípade rozdielností výsledku sa pokúste vysvetliť vaše riešenie a v prípade potreby prijmite kritiku spolužiaka. Zhodnite sa na jednom riešení.

3. Efektívnosť prevozu PET fliaš a CAN plechoviek

Jednorazové obaly sú po zálohovaní na odberných miestach zväzované na medzi-sklad v Bratislave. Z Bratislavy sú následne prevážané do triediaceho centra v Kočovciach. Na základe nižšie uvedených informácií a dát získaných z prvej úlohy, vypočítajte minimálny počet prevozov z Bratislavy do Kočovciach za celý rok 2023 pre jednotlivé kategórie. Úlohy si v skupine rozdeľte tak, aby každý člen vypočítal jednu z odrážok. V každom zadaní zistujte počet prevozov z Bratislavy do Kočovciach.

• Stlačené PET fľaše sa v Bratislave lisujú do balíkov v tvare kvádra. Tieto zlisované balíky sú prevážané nákladným autom typu plachta, pričom toto auto dokáže odviezť 15 ton takéhoto nákladu. Koľko je potrebných prevozov?

.....

• Stlačené CAN plechovky sa prevažujú sypané vo vreciach. Nákladné auto typu walking floor dokáže odviezť 6,5 tony takéhoto nákladu. Koľko je potrebných prevozov?

.....

• Nestlačené PET fľaše sú umiestňované do vriec, pričom do jedného vreca sa zmestí priemerne 80 takýchto fliaš. Tento typ nákladu je prevážaný na nákladnom aute typu plachta, pričom takéto auto dokáže odviezť naraz 300 vriec. Koľko je potrebných prevozov?

.....

• Nestlačené CAN plechovky sú umiestňované taktiež do vriec. V jednom vreci sa ich nachádza približne 250. Nestlačené CAN plechovky preváža rovnaký typ nákladného vozidla, do ktorého sa zmestí rovnaký počet vriec ako pri nestlačených PET fľašiach. Koľko je potrebných prevozov?

.....

Zdieľajte v skupine svoje výsledky. Svojim spolužiakom opíšte postup, ktorým ste na ne prišli. Ako skupina posúďte zvolený postup. V prípade, že máte istotu o správnosti výsledkov, zaznamenajte si výsledky do vlastných súborov v tabuľkovom kalkulátore. Teda napríklad žiak, ktorý vypočítal hodnoty pre prvú situáciu, si dopíše hodnoty pre zvyšné tri situácie.

4. Preprava PET fliaš a CAN plechoviek

Pokračujte v práci ako skupina. Postup práce pri riešení zadania je na vašej dohode. Je možné postupovať tak, že spoločne vyhľadávate informácie alebo si prácu rozdelíte na parciálne časti a každý z váš prispeje k vyriešeniu pridelených úloh.

Na internete vyhľadajte informácie týkajúce sa spotreby vyššie spomínaných typov nákladných vozidiel. Na základe vypočítaných údajov a informácií nájdených na internete, vypočítajte odhadovanú ročnú spotrebu paliva spotrebovanú na prepravu medzi Bratislavou a Kočovcami v litroch. Vytvorte dve riešenia tejto úlohy - pre prípad, že Správca zálohovania by používal naftové vozidlá a pre prípad, že by Správca zálohovania používal vozidlá na ekologickejší pohon. Úlohy si rozdeľte v rámci skupiny. Pri riešení nasledujúcich úloh ale používajte údaje, ktoré vypočítate pre prípad naftových vozidiel.

Priestor na Vaše poznámky

5. Emisie za prevozy zálohovaných fliaš a plechoviek

Napíšte, koľko kilogramov emisií by bolo za rok 2023 vyprodukovaných prevozmi zálohovaných fliaš a plechoviek, ak boli prevozy uskutočnené naftovými vozidlami. Hmotnosť emisií uhlíka na jeden liter spáleného paliva vyhľadajte na internete. Informácie hľadajte v relevantných a spoľahlivých zdrojoch. Nezabudnite následne uviesť zdroj informácií. Pri riešení úlohy pracujte v skupine.

Priestor na Vaše poznámky

6. Stlačené alebo nestlačené obaly?

Pokračujte v práci v skupine a pokúste sa overiť, či má zmysel, aby sa plastové fľaše a hliníkové obaly prevážali stlačené. Postupne riešte zadanie:

- Vyslovte hypotézu, či sa Správci oplatí stláčať vyzbierané jednorazové obaly.
- Vypočítajte rozdiel v počte prevozov z Bratislavy do Kočoviec, pre prípad, že by Správca všetky obaly stláčal a pre prípad, že by Správca prevážal všetky obaly nestlačené. Úlohy si môžete v rámci skupiny rozdeliť. Vychádzajte pri tom z možných objemov áut.
- Vypočítajte rozdiel v množstve vyprodukovaných emisií a peňazí použitých na palivo v prípade prevozu stlačených a nestlačených fliaš.
- Odporučili by ste Správci, aby v rámci optimalizácie a znižovania dopadov zálohovania (ktoré už aj tak pomáha chrániť prírodu) podnikol kroky smerujúce k tomu, aby sa znížil podiel nestlačených obalov v prospech stlačených? Ktoré argumenty by ste použili?
- Rozhodnite, či vaša hypotéza bola správna.
- Viete aj sami spraviť niečo pre to, aby sa podiel vyzbieraných nestlačených obalov znížil v prospech stlačených?

V prípade rozdielných názorov medzi členmi skupiny diskutujte a argumentujte.

7. Ekologické a ekonomické zefektívňovanie

Keďže zálohovanie jednorazových obalov je projekt prioritne zameraný na udržateľnosť planéty, Správca zálohovania neustále pracuje na zefektívňovaní logistiky a v znižovaní záťaže zálohovania, ako ekologickej aktivity, na životné prostredie. V prvom polroku roku 2024 sa Správci podarilo zrealizovať hlavné zmeny optimalizácie distribučnej siete na Slovensku. Výsledkom je zníženie počtu najazdených kilometrov o 436 tisíc, čo je 16,7 % oproti rovnakému obdobiu v roku 2023. V skupine vypočítajte o koľko kilogramov sa znížilo množstvo vyprodukovaných emisií a koľko finančných prostriedkov sa podarilo Správci v prvom polroku roku 2024 ušetriť oproti rovnakému obdobiu v roku 2023.

Priestor na Vaše poznámky

8. Prezentácia dát

Pri riešení jednotlivých zadaní ste získali zaujímavé údaje alebo interpretácie. Každý zo skupiny si samostatne vyberie určitú cieľovú skupinu ľudí (napríklad susedia, žiaci, podnikatelia, obchodné reťazce, atď.) a údaje, resp. zistenia, ktoré by mohli byť pre ňu zaujímavé. Tieto údaje alebo zistenia prehľadne a zrozumiteľne (pre danú skupinu) graficky spracujte pomocou vhodného softvéru (Excel, PowerPoint, Word, Canva, atď.). Spoločne v triede predstavte vytvorené prezentácie. Ktorý z údajov sa najčastejšie opakuje?

9. Zhrnutie a záver

Čo ma presvedčilo o pozitívnom dopade zálohovania?

3 argumenty na podporu zálohového systému postavené na dátach

Metodický list pre učiteľov

Téma: Zálohovanie v matematických úlohách

Cieľ hodiny

- Žiak vie uplatnením matematických logických postupov spracovať jednoduché štatistické výpočty súvisiace so zálohovým systémom na Slovensku.
- Žiak si uvedomuje objemy spracovaných PET fliaš a plechoviek v rozsahu jedného roka.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl
- Môže sa aplikovať aj pre žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ

Predmetový kontext

- Matematika

Dĺžka trvania

- 45 minút (pre žiakov 8. a 9. ročníka 90 minút)

Kľúčové pojmy na hodine

- Odberné miesto, záloh, záloh, zálohomat

Priebeh hodiny

- Žiaci budú schopní vyhľadávať pojmy a štatistické údaje na stránke <https://slovenskozalohuje.sk/>
- Žiaci dokážu využívať matematicko-logické postupy (napr. výpočet percent, objemu, obsahu) a získané dáta na výpočet úloh súvisiacich s praktickými riešeniami problémov súvisiacich s realizáciou zálohovania.
- Žiaci dokážu diskutovať o rôznych postupoch a výsledkoch riešenia úloh v kontexte posilňovania zálohovania v skupine mladých ľudí.

1. Úvod (10 minút)

- Vyhľadávanie základných pojmov týkajúcich sa zálohovania jednorazových obalov: odberné miesto, záloh, výška zálohu a zálohomat.
- Vlastné vysvetlenie pojmov.

Úloha pre žiakov



Pracujte v dvojiciach a vyhľadajte na internete pojmy: odberné miesto, záloh, výška zálohu a zálohomat. Nájdene informácie zapíšte do prvej úlohy nachádzajúcej sa v pracovnom liste. Potrebné je tiež overiť, či ste pracovali s relevantnými zdrojmi. Máte na to čas 5 minút. Po uplynutí časového intervalu budeme diskutovať o definíciách, ktoré ste našli.



Nájdite si dvojicu a porovnajte si svoje odpovede vrátane využitých zdrojov. Dohodnite sa na jednej platnej definícii pre každý pojem. Spojte sa štvorice s ďalšou štvoricou a postup opakujte. 8-členné skupiny – odprezentujte svoje ustálené definície. Porovnajte spoločne, ako sme pojmy pomenovali a následne si definície poznačíme na spoločný flipchartový papier.

Poznámka pre učiteľa

Je potrebné overovať zdroje, s ktorými žiaci pracujú a naviesť ich na využívanie alebo spoznanie www.slovensko-zalohuje.sk

2. Hlavná časť (30 minút)

- Vyhľadávanie informácií o zálohovaní,
- Analyzovanie hustoty siete odberných miest a enormného množstva zálohovaných obalov

Úlohy pre žiakov



Pracujte vo dvojici. Na riešenie zadání máte 20 minút. Pri riešení môžete používať kalkulačky a informácie dohľadajte online na stránke www.slovenskozalohuje.sk. O riešení jednotlivých úloh môžete medzi sebou diskutovať.

1. Zadanie

Z informácií zverejnených na webovom sídle Správca zálohovania vyplývajúcich zo Zákona 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov vyplývajú nasledujúce skutočnosti:

- Obchodník, ktorý vykonáva predaj nápojov konečnému používateľovi na predajnej ploche s rozlohou najmenej 300 m² okrem obchodníka, ktorý na takejto predajnej ploche predáva potraviny a nápoje ako doplnkový tovar je povinný stať sa odberným miestom. Povinne zapojené odberné miesto má na požiadanie spotrebiteľa povinnosť preplatiť kupón za vrátené zálohované obaly spotrebiteľovi v hotovosti.

- Obchodník, ktorý vykonáva predaj nápojov konečnému používateľovi na predajnej ploche s rozlohou menšou ako 300 m² sa môže do zálohového systému zapojiť ako odberné miesto dobrovoľne. Dobrovoľne zapojené odberné miesto môže spotrebiteľovi poskytnúť zľavu z nákupu v hodnote kupónu za vrátené zálohované obaly.

Na základe informácií uvedených vyššie odpovedzte na otázky. Pri riešení tejto úlohy môžete použiť kalkulačku.

- Napíšte, či je dobrovoľne zapojené odberné miesto povinné, na vaše požiadanie, vyplatiť záloh za vrátené zálohované obaly v hotovosti.
- V Správe o činnosti za prvý polrok 2024 Správca zálohového systému informuje, že na Slovensku sa k 30.6.2024 nachádzalo 3 348 odberných miest, pričom 65 % z nich bolo zapojených dobrovoľne a 35 % povinne. Napíšte koľko predajní s predajnou plochou najmenej 300 m² sa na Slovensku nachádza.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

- Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že dobrovoľné odberné miesto nie je povinné vyplatiť záloh za vrátené zálohované obaly v hotovosti, pretože uvedený text mu túto povinnosť nekladie.
- Každá predajňa s predajnou plochou najmenej 300 m² je do zálohovania zapojená povinne. Keďže sa na Slovensku 30. 6. 2024 nachádzalo 3 348 odberných miest a z nich 35 % bolo do zálohovania zapojená povinne, tak je potrebné jednoducho vypočítať 35 percent z celkového počtu odberných miest nachádzajúcich sa na Slovensku. Po výpočte a zaokrúhlení na jednotky je správnou odpoveďou číslo 1 172 vyjadrujúce počet predajní s predajnou plochou najmenej 300 m².

2. Zadanie

Odberné miesta sa delia na miesta s automatizovaným a ručným odberom. K 30.6.2024 sa na Slovensku nachádzalo 2 638 zálohovacích automatov (zálohomatov) a 3 348 odberných miest, pričom 28 % z nich boli miesta s ručným odberom. Vo dvojici vypočítajte minimálny počet odberných miest s práve jedným zálohomatom. Nachádza sa takéto odberné miesto vo vašom okolí? Ak áno, napíšte kde. Pri počítaní môžete používať kalkulačku.

Poznámka pre učiteľa

Vzorové riešenie:

Najprv je potrebné vypočítať počet odberných miest, ktoré nie sú miestami s ručným odberom. Keďže odberných miest s ručným odberom je 28 %, potom 72 % (100 % - 28 %) je odberných miest s automatizovaným odberom. Práve na odberných miestach s automatizovaným odberom sa nachádzajú zálohomaty. 72 % z celkového počtu odberných miest je 2 410,56. Keďže potrebujeme vypočítať minimálny počet odberných miest s práve jedným zálohomatom, toto číslo, vyjadrujúce počet odberných miest s automatizovaným odberom, zaokrúhlime na jednotky nadol na číslo 2410. Toto číslo predstavuje počet odberných miest, na ktorých sa nachádzajú zálohomaty. Na Slovensku sa k 30.6.2024 nachádzalo práve 2 638 zálohomatov. Každé odberné miesto má najmenej jeden zálohomat. Teda navyše ostáva práve 228 zálohomatov (2638 – 2410). V takejto situácii by práve 2182 odberných miest malo práve jeden zálohomat a 228 odberných miest by malo práve dva zálohomaty. Každá iná situácia (napr. určité odberné miesta by mali 3 alebo viac zálohomatov) by zvyšovala počet odberných miest s jedným zálohomatom. Keďže úlohou je vypočítať minimálny počet takýchto odberných miest, správnou odpoveďou je 2182.

3. Zadanie

Na obrázku sa nachádza niekoľko informácií o zálohovaní počas prvého polroka roku 2024. Pracujte vo dvojici a na základe týchto informácií vyriešte nasledujúce úlohy. Pri riešení úloh môžete používať kalkulačku.

- Odhadnite počet vyzbieraných zálohovaných nápojových obalov na konci roka 2024, ak predpokladáme, že počet vyzbieraných obalov počas druhého polroka bude približne rovnaký ako počas prvého polroka.
- Výpočet z predchádzajúcej úlohy porovnajte s verejne prístupnými informáciami. Pracujte s relevantnými zdrojmi informácií. Pokúste sa napísať aspoň dva faktory, ktoré mohli ovplyvniť prípadný rozdiel medzi odhadom z úlohy a) a reálnymi údajmi.
- Napíšte, koľko nápojových obalov sa vo vašom kraji nevrátilo do zálohového systému počas prvého polroka 2024? Predpokladajte, že percento návratnosti je pre váš kraj rovnaké ako pre celé Slovensko.
- Vypočítajte, o koľko eur prišli obyvatelia vášho kraja, keď nápojové obaly nevrátili.
- Vypíšte niekoľko možností, ako mohlo byť s nevrátenými obalmi naložené, keďže sa do systému nevrátili. Môže to byť nebezpečné pre životné prostredie?

Poznámka pre učiteľa:

Riešenie tejto úlohy sa líši v závislosti od samosprávneho kraja. Je potrebné, aby žiaci pracovali s relevantnými zdrojmi informácií.

4. Zadanie

Vďaka rôznym optimalizačným opatreniam týkajúcich sa distribučnej siete, sa Správci zálohového systému podarilo znížiť počet najazdených kilometrov. V prvom polroku 2023 jeho vozidlá najazdili 2 611 000 km a v prvom polroku 2024 jeho vozidlá najazdili 2 174 963 km. Vo dvojici vypočítajte, o koľko sa znížil počet najazdených kilometrov v porovnaní s rovnakým obdobím v roku 2023. Koľko percentný pokles sa Správci vďaka týmto opatreniam podarilo dosiahnuť? Pri riešení úlohy môžete používať kalkulačku.

Poznámka pre učiteľa:

Vzorové riešenie:

V prvom polroku roku 2024 sa v porovnaní s rovnakým obdobím v roku 2023 znížil počet najazdených kilometrov o 436 037 (2 611 000 – 2 174 963). Správci sa podarilo dosiahnuť 16,7 % pokles počtu najazdených kilometrov.

5. Zhrnutie a záver (5 minút)

- Žiaci reflektujú zistenia zo štatistických údajov o zálohovom systéme.

Reflexia



Vráťte sa k zisteniam o zálohovom systéme, ktoré ste získali vlastnými výpočtami. Porovnajte si svoje výpočty so skupinou vedľa vás. V prípade rozporov v zisteniach, overte správnosť postupu a pokúste sa identifikovať chybu vo výpočte a opravte si ju. Diskutujte o zisteniach, ktoré ste vypočítali.

Zhrnutie

Ktoré zo zistení z 3. zadania by ste odporúčali Správci zálohovania, n.o. verejne komunikovať, aby presvedčil vašich rovesníkov o význame zálohovania? Ktoré zo zistení Vás osobne prekvapilo (pozitívne alebo negatívne)?

Pracovný list pre žiakov

Téma: Zálohovanie v matematických úlohách

Meno skupiny: _____

Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Pojmy, ktoré dnes používame

Zapíšte si, ako rozumiete uvedeným pojmom

- odberné miesto
- záloh
- výška zálohu
- zálohomat

Overte si, či Vaše chápanie pojmov uvedených vyššie, je správne. Vyhľadajte pojmy online. Ako sa volá zdroj, ktorý ste využili? Je tento zdroj dôveryhodný? Ako si overíte dôveryhodnosť zdroja? Verifikujte svoje zistenia na stránke www.slovenskozalohuje.sk.

2. Odberné miesta pre Zálohový systém

Z informácií zverejnených na webovom sídle Správcu zálohovania (www.slovenskozalohuje.sk) vyplývajúcich zo Zákona 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov vyplývajú nasledujúce skutočnosti.

Obchodník, ktorý vykonáva predaj nápojov konečnému používateľovi na predajnej ploche s rozlohou najmenej 300 m² okrem obchodníka, ktorý na takejto predajnej ploche predáva potraviny a nápoje ako doplnkový tovar je povinný stať sa odberným miestom. Povinne zapojené odberné miesto má na požiadanie spotrebiteľa povinnosť preplatiť kupón za vrátené zálohované obaly spotrebiteľovi v hotovosti.

Obchodník, ktorý vykonáva predaj nápojov konečnému používateľovi na predajnej ploche s rozlohou menšou ako 300 m² sa môže do zálohového systému zapojiť ako odberné miesto dobrovoľne. Dobrovoľne zapojené odberné miesto môže spotrebiteľovi poskytnúť zľavu z nákupu v hodnote kupónu za vrátené zálohované obaly.

Pracujte vo dvojici a na základe informácií uvedených vyššie odpovedzte na otázky. Pri riešení tejto úlohy môžete použiť kalkulačku.

a) Je dobrovoľne zapojené odberné miesto povinné, na vaše požiadanie, vyplatiť záloh za vrátené zálohované obaly v hotovosti? Svoje vyjadrenie podložte relevantným argumentom.

b) V Správe o činnosti za prvý polrok 2024 Správca zálohového systému informuje, že na Slovensku k 30.6.2024 sa nachádzalo 3 348 odberných miest, pričom 65 % z nich bolo zapojených dobrovoľne a 35 % povinne. Napíšte koľko predajní s predajnou plochou najmenej 300 m² sa na Slovensku nachádza.

Priestor na Vaše výpočty

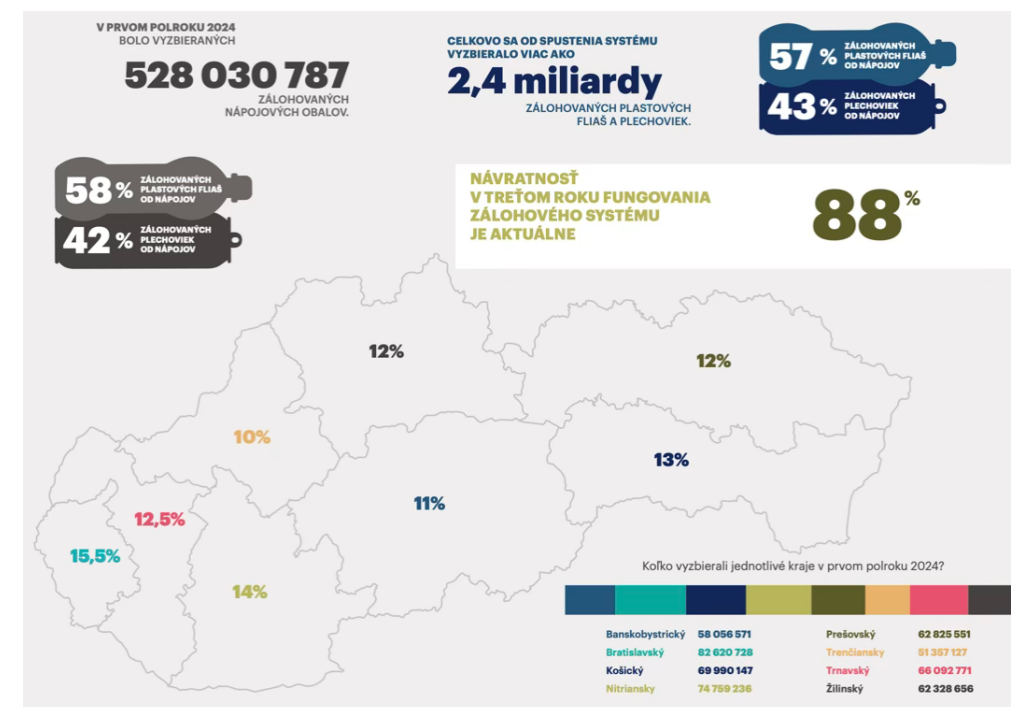
3. Automatizované odberné miesta a ručný odber

Odberné miesta sa delia na miesta s automatizovaným a ručným odberom. K 30.6.2024 sa na Slovensku nachádzalo 2 638 zálohovacích automatov (zálohomatov) a 3 348 odberných miest, pričom 28 % z nich boli miesta s ručným odberom. Vo dvojici vypočítajte minimálny počet odberných miest s práve jedným zálohomatom. Nachádza sa takéto odberné miesto vo vašom okolí? Ak áno, napíšte kde. Pri počítaní môžete používať kalkulačku.

Priestor na Vaše výpočty

4. Zálohovanie na Slovensku v číslach

Na obrázku sa nachádza niekoľko informácií o zálohovaní počas prvého polroka roku 2024.



Zdroj: https://slovenskozalohuje.sk/wp-content/uploads/2024/07/SZS_Sprava-o-cinnosti-za-prvy-polrok-2024-1.pdf

Na základe týchto informácií vo dvojici vyriešte nasledujúce úlohy. Pri riešení úloh môžete používať kalkulačku.

a) Odhadnite počet vyzbieraných zálohovaných nápojových obalov na konci roka 2024, ak predpokladáme, že počet vyzbieraných obalov počas druhého polroka bude približne rovnaký ako počas prvého polroka.

Priestor na Váš kvalifikovaný odhad

b) Výpočet z predchádzajúcej úlohy porovnajte s verejne prístupnými informáciami. Pokúste sa napísať aspoň dva faktory, ktoré mohli ovplyvniť prípadný rozdiel medzi odhadom z predchádzajúcej úlohy a reálnymi údajmi.

Priestor na Váš kvalifikovaný odhad

c) Vypočítajte, koľko nápojových obalov sa vo vašom kraji nevrátilo do zálohového systému počas prvého polroku 2024? Predpokladajte, že percento návratnosti je pre váš kraj rovnaké ako pre celé Slovensko.

Priestor na Váš výpočet

d) Vypočítajte, o koľko eur prišli obyvatelia vášho kraja, keď nápojové obaly nevrátili.

Priestor na Váš výpočet

e) Vypíšte niekoľko možností, ako mohlo byť s nevrátenými obalmi naložené, keďže sa do systému nevrátili. Môže to byť nebezpečné pre životné prostredie?

Priestor na Vašu odpoveď

5. Optimalizačné opatrenia

Vďaka rôznym optimalizačným opatreniam týkajúcich sa distribučnej siete, sa Správci zálohového systému podarilo znížiť počet najazdených kilometrov. V prvom polroku 2023 jeho vozidlá najazdili 2 611 000 km a v prvom polroku 2024 jeho vozidlá najazdili 2 174 963 km. Vo dvojici vypočítajte, o koľko sa znížil počet najazdených kilometrov v porovnaní s rovnakým obdobím v roku 2023. Koľko percentný pokles sa Správci vďaka týmto opatreniam podarilo dosiahnuť? Pri riešení úlohy môžete používať kalkulačku.

Priestor na Váš výpočet

6. Reflexia

Zistenie, ktoré dnes odprezentujem svojim príbuzným ako argument pre zálohovania.

Záverečné zhrnutie:

Ktoré zo zistení z 3. zadania by ste odporúčali Správcovi zálohovania, n.o. verejne komunikovať, aby presvedčil vašich rovesníkov o význame zálohovania?

Ktoré zo zistení Vás osobne prekvapilo (pozitívne alebo negatívne)?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Startup alebo ako podporiť zálohovanie

Cieľ hodiny

- Žiak vie navrhnúť startup podporujúci systém zálohovania na Slovensku.
- Žiak si uvedomuje dôležitosť zálohovania ako súčasť udržateľného spôsobu života.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl

Predmetový kontext

- Ekonomika

Dĺžka trvania

- 90 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohový systém na Slovensku, podpora zálohovania, podnikateľský plán, projekt, fázy projektu, Startup.

Priebeh hodiny

- Žiaci budú vedieť vytvoriť návrh projektu pre Startup, ktorý podporuje zálohový systém, vrátane definovania cieľov, krokov a plánovania zdrojov.
- Žiaci budú schopní vytvoriť časový harmonogram pre realizáciu Startupu.
- Žiaci budú schopní uvažovať o spôsoboch zapojenia komunity a propagácie svoj projekt, aby dosiahol väčší dosah a úspech.
- Žiaci navrhnúť riešenia na prekonanie prekážok v realizácii alebo v udržateľnosti Startupu.

1. Úvod (10 minút)

- Vedieť vysvetliť pojem Startup a projekt
- Vedieť naplánovať jednotlivé fázy projektu

Úloha pre žiakov



Definujte pojmy projekt a podnikateľský plán a pomenujte rozdiely medzi týmito pojmi. Vyhľadajte tiež:

- pojem Startup
- rôzne príklady Startupu z domova aj zo zahraničia
- v rôznych zdrojoch 5 fáz projektu a stručne si napíšte aj to, čo je obsahom jednotlivých fáz.

Úloha pre žiakov



Vyhľadajte informácie o slovenskom zálohovom systéme.

- Čo je zálohový systém
- Kto je jeho Správcom
- Ako funguje zálohový systém na Slovensku

2. Hlavná časť (30 minút)

- Vedieť navrhnuť projekt Startupu so zameraním na zálohovanie
- Vedieť pripraviť skupinovú prezentáciu projektu Startupu so zameraním na zálohovanie

a) Tvorba projektu

Úloha pre žiakov



Vytvorte skupiny podľa vlastného uváženia, prípadne pracujte spoločne. Vašou úlohou je vytvoriť projekt zameraný na podporu zálohovania, čiže vychádzame z informácií, ktoré o zálohovaní vieme a postupujeme podľa nasledujúcich fáz projektu, prípadne obdobných definíciách:

1. Iniciácia – rozdeľte sa do projektových tímov, spíšte si nápady, stanovte predmet projektu.
2. Plánovanie – definujte zdroje (materiálne, ľudské, finančné), vytvorte časový plán projektu (aký čas potrebujete na splnenie cieľa vo všetkých fázach projektu), rozpočet a získanie partnerov, definovať cieľ projektu.
3. Realizácia projektu – postupy, čiastkové výstupy.
4. Kontrola – monitorovanie.
5. Vyhodnotenie – ukončenie projektu, výsledky, výsledný produkt, propagácia.

b) Prezentácia projektu

Úloha pre žiakov



Spracujte prezentáciu svojho projektu a pripravte si priestor na to, aby ste projekt „predali“ na financovanie. Odprezentujte svoj projekt pre ostatnými. Rozdeľte si úlohy v skupine.

c) Hodnotenie projektu

Úloha pre žiakov



Vypočítané projekty – Startupové návrhy ohodnoťte vypísaním pozitív a negatív. Ktorý z nich by ste vo finále aj financovali, ak by ste mali rozhodnúť o pridelení dotácie na ich realizáciu?

3. Zhrnutie a záver (5 minút)

- Oceniť zálohovanie ako zdroj inšpirácie a prostriedkov na realizáciu projektových zámerov a nápadov v Startupe pre mladých podnikavcov

Úloha pre žiakov



Vyhľadajte na internete firmy zaoberajúce sa podporou zálohovania.

Pracovný list pre žiakov

Téma: PROJEKT – Podpora zálohovaného systému

Meno skupiny: _____ Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Nájdite a porovnajte definíciu projektu a podnikateľského plánu a startupu

Projekt je ...	Podnikateľský plán je...
V čom je rozdiel medzi projektom a podnikateľským plánom?	
Startup je...	

2. Vyhľadajte informácie o slovenskom zálohovom systéme.

- Čo je zálohový systém
- Kto je jeho Správcom
- Ako funguje zálohový systém na Slovensku

3. Fázy riadenia projektu

Vyhľadajte na internete 5 fáz riadenia projektu. Podľa týchto fáz budete ďalej pracovať na vlastnom projekte. Preštudujte si aj to, čo je v jednotlivých fázach dôležité splniť a zapíšte si to do tabuľky.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

4. Navrhnete projekt vlastného Startupu

Projekt by mal byť obsahovo zameraný na podporu existujúceho zálohovaného systému. Pri tvorbe projektu sa zamyslite nad systémom zálohovania na Slovensku a nad informáciami, ktoré už viete. Vypracujte ho tak, aby spĺňal aspoň definíciu Startup-u.

PROJEKT (podpora zálohovaného systému v komunite, v škole)			
Názov:			
Cieľ projektu:			
Fázy	Obsah fázy	Časový harmonogram	Rozpočet
1. fáza			
2. fáza			
3. fáza			
4.fáza			
5.fáza			

5. Ohodnoťte projekty, ktoré vám predstavili spolužiaci.

Projekt číslo 1

Pozitíva projektu	Negatíva projektu
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Projekt číslo 2

Pozitíva projektu	Negatíva projektu
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Projekt číslo 3

Pozitíva projektu	Negatíva projektu
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Projekt číslo 4

Pozitíva projektu	Negatíva projektu
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Projekt číslo 5

Pozitíva projektu	Negatíva projektu
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Úloha na doma (aleternatívne k praktickej aktivite)

Vyhľadajte na internete Startup-ové firmy, ktoré fungujú so zámerom vylepšenia zálohovania plastového a kovového odpadu. Overtte si, či vaše projekty nemajú rovnaký predmet podnikania ako fungujúce firmy.

NÁZOV FIRMY	Predmet podnikania
NÁZOV FIRMY	Predmet podnikania
NÁZOV FIRMY	Predmet podnikania

6. Záver a zhrnutie

1. Chceli by ste využiť svoj projekt na predstavenie svojej školy v rámci súťaže, či Startup-u?
2. Ktorú časť projektu považujete za najzložitejšiu pri tvorbe projektu?
3. Aké otázky Vám ostali ešte otvorené? Čo ešte potrebujete zistiť?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Udržateľný spôsob života a zálohovanie PET fliaš a Al plechoviek

Cieľ hodiny

- Žiak vie zdôvodniť význam udržateľného spôsobu života v kontexte systému zálohovania PET fliaš a Al plechoviek na Slovensku.
- Žiak si uvedomuje vlastný prínos k ochrane životného prostredia.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl
- Môže sa aplikovať aj pre žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ

Predmetový kontext

- Etická výchova
- Občianska náuka

Dĺžka trvania

- 45 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohový systém na Slovensku, udržateľnosť života, recyklácia, ekologická stopa.

Priebeh hodiny

- Vedieť definovať/vysvetliť udržateľnosť
- Vedieť opísať princíp zálohovania na Slovensku
- Vedieť uviesť aspoň 3 príklady udržateľnosti
- Vedieť rozlíšiť medzi udržateľnými a neudržateľnými procesmi vo vlastnom živote
- Uviesť príklady prekážok v zálohovaní vo vlastnom živote
- Zhodnotiť efektívnosť zálohovania a udržateľnosti

1. Úvod (10 minút) – „Čo je udržateľný spôsob života“

- Vyhľadanie základných pojmov: udržateľnosť, ekologická stopa, recyklácia. Vytvorenie spoločného slovníka pojmov.
- Krátka diskusia so žiakmi o tom, čo pre nich znamená udržateľnosť a ako sa môžu správať ekologickejšie.

Úloha pre žiakov



Vytvorte 4-členné skupiny. Vyhľadajte v online slovníkoch pojmy „udržateľnosť, ekologická stopa, recyklácia“. Hľadajte definíciu tak, aby ste sa vyhli pravdepodobnosti, že Vaša definícia bude totožná s tou, ktorú našli spolužiaci v druhej skupine. Vypíšte vlastnú charakteristiku pojmov do pripraveného pracovného listu a doplňte zdroj, z ktorého ste vychádzali.

Spojte sa s najbližšou skupinou. Porovnajte definície, ktoré ste našli. Čo majú spoločné, v čom sa odlišujú? Odpovedzte tiež na otázku, či je zdroj, z ktorého ste vychádzali, relevantný.



Sadnite si tak, aby ste na seba videli (ideálne do kruhu). Odpovedajte na otázku: „Čo pre Vás osobne znamená udržateľný spôsob života a recyklácia?“ (alternatívne otázky do diskusie: Ktoré Vaše spôsoby by ste mohli charakterizovať ako ekologický spôsob života/udržateľný spôsob života?“

2. Hlavná časť (30 minút)

- Informácie o zálohovom systéme PET fliaš a Al plechoviek na Slovensku
- Kritická úvaha: Prečo vôbec zálohovať?
- Praktická aktivita: Zálohovanie v osobnom kontexte

a) Zálohový systém PET fliaš na Slovensku:

Úloha pre žiakov



Predtým, ako si prejdeme prezentáciu o zálohovom systéme na Slovensku, vypíšte si do pracovného listu v 4-člennej skupine všetko, čo už o zálohovaní PET fliaš a Al plechoviek na Slovensku už viete. Spíšte si aj to, čo by ste sa chceli o zálohovom systéme dozvedieť.

V prezentácii o Zálohovom systéme PET fliaš a Al plechoviek na Slovensku identifikujte základné informácie:

- Kedy bol spustený na Slovensku zálohový systém?
- Ktoré obaly sa zálohujú?
- Ako spoznáam zálohovaný obal?
- Kedy sa mi vráti záloh späť?
- Čo sa stane, ak obal vyhodím do žltej nádoby na triedený zber?
- Kto spravuje zálohový systém?

- Kto reguluje a kontroluje zálohový systém?

Na záver v 4-člennej skupine skontrolujte svoje odpovede v 4-člennej skupine. Skontrolujte, čo ste vedeli, doplňte, čo ste sa dozvedeli nové a vyhodnoťte, či ste získali aj nové informácie o zálohovom systéme. Označte otázky, na ktoré ešte odpovede nemáte.



V rámci celej triedy diskutujte: Aké sú výhody a nevýhody zálohového systému? Čo sa stane s PET fliašami po vrátení? Aký je environmentálny význam tohto systému?

b) Kritické myslenie: Prečo vôbec zálohovať?

Úloha pre žiakov



V 4-členných skupinách si nájdite priestor na nerušenú prácu. Vyberte si jednu z otázok na zamyslenie (napr. „Zálohovanie je len zbytočná komplikácia“, „Recyklácia je lepšia, pretože...“, „Zálohovanie zatažuje životné prostredie, pretože je potrebný prevoz fliaš po Slovensku“). Diskutujte o svojich stanoviskách v skupinách, overujte si svoje názory, hľadajte podporné argumenty na relevantných stránkach, zvažujte rôzne alternatívy.

Zhromaždené argumenty prezentujte pred ostatnými žiakmi v triede. Odpovedajte na otázky spolužiakov a reagujte na protiargumenty.

Zhodnoťte, ktoré argumenty a zistenia Vás prekvapili, zapíšte si do pracovného listu, čo ste sa dozvedeli o zálohovaní nové, ktoré poznatky sa Vám potvrdili. Ktoré otázky ostávajú ešte otvorené a nezodpovedané?

c) Praktická aktivita (úloha na zamyslenie doma)

Úloha pre žiakov



Vašou úlohou bude sledovať Vaše konanie v situáciách, ktoré obsahujú udržateľné a neudržateľné riešenie. Zapište si, ako ste sa rozhodli situáciu vyriešiť. Po týždni si vyhodnoťte, či Vaše správanie smeruje k udržateľnému spôsobu života.

Situácie, ktoré si môžete všimnúť:

- Pri možnosti si vybrať si jednorázovú fľašu alebo fľašu na opakované použitie, vybral som si.....
- Zálohovanú fľašu som hodil do koša na recyklovanie, na zmesový odpad, do zálohomatu.
- V prípade možnosti si nápoj pripravím doma alebo si kúpim nápoj v obchode/bufete.
- Odpad, ktorý produkujem, triedim a odhadzujem do príslušných košov.
- Používam obaly, ktoré je možné použiť viackrát.
- Na presuny využívam MHD, zdieľané dopravné prostriedky (kolobežky, bicykle), chodím pešo alebo preferujem taxi/vozenie auto.
- Kupujem si jedlo v jednorázových obaloch (napr. balená bageta) alebo si kupujem servírované jedlo,

príp. jedlo balené v recyklovaných obaloch.

Alternatíva praktickej aktivity na hodine

Úloha pre žiakov



V 4-členných skupinách reagujte na situáciu: Máš možnosť kúpiť si nápoj v plastovej fľaši alebo použiť vlastnú opakovane použiteľnú fľašu. Aké rozhodnutie by si urobil a prečo? Uvažujte, ako by Vaše správanie ovplyvnilo životné prostredie.

Popíšte v diskusii, čo ovplyvňuje Vaše konanie.

3. Zhrnutie a záver (5 minút)

- Návrh vlastného prínosu k udržateľnosti
- Zhodnotenie osvojených nových poznatkov

Reflexia

Úloha pre žiakov



Žiaci, napíšte na lístočky/do online aplikácie, ako môžete zmeniť svoje správanie, aby prispeli k udržateľnosti. Nalepte tieto lístočky na spoločný poster, príp. ich ponechajú ako anonymné odkazy v aplikácii MIRO/JUMBO-ARD/Sli.Do. Po 2 týždňoch sa pozrieme na Vaše očakávané zmeny a zhodnotíme, čo sa Vám podarilo dosiahnuť.

Zhrnutie

Úloha pre žiakov



Odpovedzte na otázky:

- Ktoré poznatky o udržateľnom spôsobe živote ste si potvrdili?
- Ktoré poznatky o zálohovom systéme ste už mali?
- Čo ste sa dozvedeli nové o udržateľnosti a o zálohovom systéme?
- Čo nové ste sa dozvedeli o zálohovom systéme a o udržateľnom spôsobe života?
- Aké otázky Vám ostali ešte otvorené? Čo ešte potrebujete zistiť?

Pracovný list pre žiakov

Téma: Udržateľný spôsob života a zálohovanie PET fliaš a Al plechoviek

Meno skupiny: _____

Dátum: _____

Mená členov skupiny:

1. Nájdite v online slovníkoch definície pojmov. Snažte sa, aby ste našli originálne definície, ktoré nebude mať iná skupina. Poznačte si zdroj, odkiaľ ste čerpali.

udržateľnosť

ekologická stopa

recyklácia

2. Podnet na diskusiu s celou triedou (priestor na poznámky)

Čo pre Vás osobne znamená udržateľný spôsob života a recyklácia?

3. Zálohový systém na Slovensku. Vypíšte si v 4-člennej skupine všetko:

Čo už o zálohovaní na Slovensku vieme?	Čo sa chceme o zálohovom systéme dozvedieť?

4. V prezentácii o Zálohovom systéme PET fliaš a Al plechoviek na Slovensku identifikujte základné informácie:

1. Kedy bol spustený na Slovensku zálohový systém?
2. Ktoré obaly sa zálohujú?
3. Ako spoznám zálohovaný obal?
4. Kedy sa mi vráti záloh späť?
5. Čo sa stane, ak obal vyhodím do žltej nádoby na triedený zber?
6. Kto spravuje zálohový systém?
7. Kto reguluje a kontroluje zálohový systém ?

5. Spoločná otázka do diskusie. Priestor na poznámky.

Aké sú výhody a nevýhody zálohového systému? Čo sa stane s PET fľašami po vrátení? Aký je environmentálny význam tohto systému?

6. Kritické myslenie: Prečo zálohovať?

Prečítaj si tvrdenia nižšie a označ, s ktorými súhlasiš. Potom napíš svoje vlastné názory:

Tvrdenie 1: „Zálohovanie PET fliaš je zbytočné, recyklácia je lepšia.“

- Súhlasím: ☐
- Nesúhlasím: ☐
- Tvoj názor:
-
-
-

Tvrdenie 2: „Zálohový systém motivuje ľudí vracat' fľaše, čo vedie k čistejšiemu prostrediu.“

- Súhlasím: ☐
- Nesúhlasím: ☐
- Tvoj názor:
-
-

Tvrdenie 3: „Zálohovanie PET fliaš môže byť nevýhodné pre ľudí, ktorí žijú v odľahlých oblastiach.“

- Súhlasím: ☐
 - Nesúhlasím: ☐
 - Tvoj názor:
-
-
-

Tvrdenie 4: „Zálohovanie zatažuje životné prostredie, pretože je potrebný prevoz fliaš po Slovensku.“

- Súhlasím: ☐
 - Nesúhlasím: ☐
 - Tvoj názor:
-
-

7. Praktická úloha (10 minút) – alternatívne doma alebo v škole

Úloha v škole (alternatívne)

Rozdeľte sa do skupín a reagujte na situáciu. Potom odpovedzte na nasledujúce otázky:

Situácia:
Máš možnosť kúpiť si nápoj v plastovej fľaši alebo použiť vlastnú opakovane použiteľnú fľašu. Aké rozhodnutie by si urobil a prečo?

Aké sú výhody a nevýhody tvojho rozhodnutia?
Výhody:

Nevýhody:

Ako by tvoje rozhodnutie mohlo ovplyvniť životné prostredie?

8. Úloha na doma (alternatívne)

Značte si počas týždňa do tabuľky nižšie Vaše konanie. Situácie, ktoré si môžete všímať:

Popis situácie	Moje konanie počas 1 týždňa
Pri možnosti si vybrať si jednorázovú fľašu alebo fľašu na opakované použitie, vybral som si.....	
Zálohovanú fľašu som hodil do koša na recyklovanie, na zmesový odpad, do zálohomatu.	
V prípade možnosti si nápoj pripravím doma alebo si kúpim nápoj v obchode/bufete.	
Odpad, ktorý produkujem, triedim a odhadzujem do príslušných košov.	
Používam obaly, ktoré je možné použiť viackrát.	
Na presuny využívam MHD, zdieľané dopravné prostriedky (kolobežky, bicykle), chodím pešo alebo preferujem taxi/vozenie auto.	
Kupujem si jedlo v jednorázových obaloch (napr. balená bageta) alebo si kupujem servírované jedlo, príp. jedlo balené v recyklovaných obaloch.	

9. Záver a zhrnutie

Napiš na lístoček, aké kroky môžeš podniknúť, aby si prispel/-a k udržateľnosti vo svojom každodennom živote. Lístok potom nalep na tabuľu v triede.

Môj záväzok k udržateľnosti:

Záverečné zhrnutie:

- Ktoré poznatky o udržateľnom spôsobe živote ste si potvrdili?
- Ktoré poznatky o zálohovom systéme ste už mali?
- Čo ste sa dozvedeli nové o udržateľnosti a o zálohovom systéme?
- Čo nové ste sa dozvedeli o zálohovom systéme a o udržateľnom spôsobe života?
- Aké otázky Vám ostali ešte otvorené? Čo ešte potrebujete zistiť?

Metodický list pre učiteľov

Téma: Etika zálohovania

Cieľ hodiny

- Žiak vie zhodnotiť základné princípy zálohovania.
- Žiak vníma zálohovanie ako nástroj sociálnej pomoci.

Cieľová skupina

- Žiaci stredných škôl
- Žiaci 8. a 9. ročníka

Predmetový kontext

- Etická výchova
- Občianska náuka
- Mimoškolský priestor

Dĺžka trvania

- 45 minút

Kľúčové pojmy na hodine

- Zálohovanie, Zálohový systém na Slovensku, Záloh

Priebeh hodiny

- Vedieť identifikovať, ktoré obaly sa zálohujú.
- Vedieť pomenovať výšku zálohu.
- Vedieť uviesť príklady predajní, ktoré musia mať zálohovať.
- Vedieť analyzovať etické zaobchádzanie so zálohovanými obalmi.
- Vedieť zhodnotiť výhody a nevýhody zálohovania z pohľadu rôznych skupín (podnikateľ, NGOs, aktivisti, bežný užívateľ a pod.)

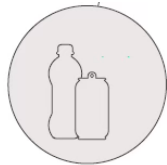
1. Úvod (10 minút) – „Čo vieme o zálohovaní“

- Vedieť identifikovať, ktoré obaly sa zálohujú.
- Vedieť pomenovať výšku zálohu.
- Vedieť uviesť príklady predajní, ktoré musia mať zálohovať.

Dnešnou témou bude zálohovanie a malá záhada. Predtým, ako sa dostaneme k samotnému problému, ktorý budeme riešiť, overte si, čo viete o zálohovaní. Máme tu malý kvíz a skupina, ktorá bude mať najviac správnych odpovedí, získa po skončení hodiny aj nejakú výhru. Na vyplnenie máte 3 minúty.

1. Ktorý z obalov bude bezproblémový pri zálohovaní?

a)



b) - správna odpoveď



c)



2. Čo sa stane s recyklovanými obalmi?

- Recyklujú sa a použijú na výrobu nových obalov na nápoje. Znova a znova. (správna odpoveď)
- Pokrčia sa a vyhodí na skládku
- Predajú sa na ďalšie použitie

3. Prečo sa zálohované obaly vo vnútri zberných nádob pokrčia?

- Správcovi zálohovania sa páči zvuk stláčania zálohovaných obalov
- Šetrí sa tak miesto v zálohomatických
- Zálohovať obaly po prevzatí stlačí. Jednak, aby sa predišlo podvodom a tiež, aby sa neprepravoval vzduch. (správna odpoveď)

4. Čo sa zálohuje?

- Pet fľaše a plechovky (správna odpoveď)
- Sklo, kartóny od mlieka, pet fľaše, plechovky
- Textil, kartónové obaly na mlieko a alkoholické nápoje, pet fľaše a plechovky

5. Aká je výška zálohu za fľašu alebo plechovku?

- 10 centov
- 20 centov
- 15 centov (správna odpoveď)

6. Na Slovensku je viac ako 3300 odberných miest. Ako rôzne môžeme odovzdať zálohované fľaše a plechovky?

- V ktoromkoľvek obchode alebo reštaurácii, bare a pod.
- Len v zálohomatických (a v obchode mi vyplatia záloh)
- V zálohomatických, v dobrovoľných odberných miestach, miestach s ručným odberom (správna odpoveď)

7. Aký je rozdiel medzi triedením a zálohovaním?

- V oboch prípadoch pomáhame prírode
- Žiadny
- Triedi sa odpad, zálohujú sa PET fľaše a plechovky

2. Hlavná časť (30 minút)

- Vedieť analyzovať etické zaobchádzanie so zálohovanými obalmi.

1. BLOK

Text pre moderátora

Dnes sa ocitneme v malej dedinke v Novej Sedlici/Ruskej Volovej na východnom Slovensku. Jedna žena so psom počas prechádzky v lese objavila obrovské množstvo vriec s plastovými fľašami a plechovkami od nápojov. Boli tam fľaše od minerálov, sladených nápojov, energetických nápojov. Niekoľko mechov bolo vysypaných a vietor ich rozfúkaval kade-tade po okolí. Pani so psom privolala políciu, lebo jej to bolo podozrivé a myslela si, že by za to mal byť niekto potrestaný. Polícia po príchode zistila, že je tam odhadom asi 500 fliaš a plechoviek. To je približne 75€, ktoré by mohli získať na zálohu. Čo tam teda vrecia robia? Podľa pani so psom to tam nechal ten tulák alebo deti, ktoré využívali neďaleký prístrešok. Tulák na prespávanie, deti na party. Altánok však zvykne využívať aj ekoaktivista a možný ekoinfluencer, ktorý tam spravil už niekoľko videí o nejakej byline, ktorá sa vzácne v tejto oblasti vyskytuje. Priestor patrí miestnemu poľovníckemu združeniu, ktoré tam však nechodí. Boja sa vraj medveda, ktorý tu vraj niekde je.

Úloha pre žiakov

Pracujte v skupinách. Zamyslite sa a napíšte, kto zo spomenutých by mohol byť zdrojom tohto znečistenia lesa.

Podozriví sú:

- Miestni teenageri, ktorí si na tomto mieste s obľubou robia párty.
- Miestny tulák, pán bez domova, ktorý tu zvykne pobudnúť a rozložiť si stan a prespať, keď tu nie sú miestne decká.
- Ekoaktivista a ekoinfluencer, ktorý ihneď po odvysielaní streamu o tom, čo sa našlo v lese podskočil s odberateľmi na 1500 sledovateľov a jeho video videlo viac ako 100 000 ľudí.

Po dokončení práce, predstavte svoje podozrenia a ich zdôvodnenie. Čo sa zatiaľ javí ako najpravdepodobnejšie?

2. BLOK

Poznámka pre učiteľa pred začiatkom bloku

Kým žiaci diskutujú o tom, kto má aké motívy, učiteľ prinesie každej skupine zalepenú obálku. V obálke sa nachádza rola skupiny a tiež to, či sú alebo nie sú nevinní.

Text moderátora

Polícia postupne vypočúva všetkých podozrivých. Každému z nich hrozí 500€ pokuta, ak by sa zistilo, že založili nelegálnu skládku. Zároveň preskúmajú vrecia s fľašami. V niektorých z nich objavili aj účtenky z miestneho malého obchodíku, kde pracuje pani predavačka, veľká športová fanúšička. Dokonca zo svojho malého platu podporuje miestny mládežnícky futbal, lebo verí, že niektorí z týchto detí budú raz v reprezentácii. Je to taký snílek a dobráčisko.

Otázka pre všetkých: Prevádzka, o ktorej hovoríme, má cca 150 m². Musí mať takáto prevádzka zálohomat? Môže zbierať fľaše a plechovky?

Otázka pre všetkých: Čo sa stane s fľašami a plechovkami v takej prevádzke, ktorá nemá zálohomat?

Úloha pre žiakov

Otvorte si teraz obálky a prečítajte si, čo tam máte napísané. Nikomu nehovorte, akú rolu zastávate a najmä to, či ste vinní alebo nevinní.

Premyslite si otázky, ktorými zistíte, kto je podľa vás vinný a rovnako si pripravte plán obhajoby/aliby, aby ste nezostali obvinení.

Texty pre skupiny:

Skupina teenagerov

S fľašami v lese nemáte nič spoločné. Všetky fľaše a plechovky vraciate do miestnej predajne alebo do supermarketu v meste, keďže chcete získať späť záloh. Zíde sa Vám pri nákupe ďalších nápojov a občerstvenia. Ste teda nevinní.

Tulák bez domova

S fľašami v lese nemáte nič spoločné. Ak nájdete fľaše, vždy ich vrátite a za záloh si kúpite niečo na jedenie. Často chodíte fľaše vrátiť do malej predajne v meste. Pani predavačka vám často dáva aj nejaké jedlo zadarmo, najmä to, ktorému končí záruka. Ste teda nevinní.

Ekoaktivita a.k.a. Ekoninfluencer

S fľašami v lese nemáte nič spoločné. Nikdy by ste si ani len nekúpili nápoj v plastovej fľaši alebo v plechovke. Je to hrozne škodlivé a znečisťuje to okolie. Ale páči sa vám, že na vašom obľúbenom mieste je teraz pohyb. Môžete robiť streamy a upozorňovať, aký je odpad škodlivý. Zrazu vám podskočili sledovatelia. Ste teda nevinní.

Pani z obchodu

Je nadšená podporovateľka športovcov. Často pre nich robí zbierky alebo sama prispieva na aktivity. Aj teraz chýbajú mládežníkom vo futbalovom tíme peniaze na cestu na zápas. Tak hľadala spôsob, ako im pomôcť, ale sama autobus nevie zaplatiť. Dostala nápad, že by mohla fľaše a plechovky zbierať a potom ich vymeniť v supermarkete v neďalekom meste. Už takto vynesla 100 fľaš, ale ostatné potrebovala ukryť. Myslela si, že pri altánku ich nikto nenájde. Ste teda vinní.

Pani so psom

Pani so psom proste išla na prechádzku a pes behal navoľno. Zacítil niečo v lese a utiekol. Pes je veľký fanúšik plastových fľaš, rád ich rozhryzie. Keď objavil toľko fľaš, neodolal a jeden mech proste rozhrýzol. Pani je nevinná, ale nie veľmi zodpovedná.

Úloha pre žiakov

Začnite sa navzájom vypočúvať. Snažte sa zistiť, kto je z ktorej skupiny a pokúste sa odhaliť vinníka, príp. zistiť, kto má aký motív odložiť stovky fľaš v lese. Zároveň platí, že budete ostražití a nenechajte sa nachytať a obviniť.

Svoje poznámky si zapisujte do pripraveného pracovného listu:

Podozrivý	Argumenty	Záver
Teenageri		Vinný - nevinný
Tulák		Vinný - nevinný
Ekoaktivista		Vinný - nevinný
Pani z obchodu		Vinný - nevinný

Text moderátora

K akým záverom ste prišli? Každá do skupín predstavte Váš záver. Kto je teda podozrivý a prečo?

Úloha pre žiakov

Každá skupina predstaví svoje zistenia a povie záver. Spoločne prídeme k záveru, že vinníkom je pani z obchodu. Ale má to háčik. Pani nechcela založiť skládku, peniaze chcela využiť na podporu futbalistov. Je to etické konanie?

3. Zhrnutie a záver

- Vedieť zhodnotiť výhody a nevýhody zálohovania z pohľadu rôznych skupín (podnikateľ, NGOs, aktivisti, bežný užívateľ a pod.)

Text moderátora

Pani predavačka nekonala eticky, ale mala skvelý zámer.

- Ako to mohla zrealizovať lepšie a legálne?
- Ako by ste postupovali vy, ak by ste chceli zo zálohu podporiť nejaký dobročinný projekt?
- Už ste niekedy podporili zo zálohu nejaký projekt? Kedy a ako?
- Aké má výhody a aké má nevýhody zálohovanie podľa vás?

Výzva do budúceho týždňa

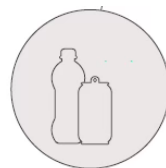
Vyhľadajte aspoň jeden projekt, ktorý aktuálne využíva nejaký dobročinnú aktivitu a podporte ho zálohom. Na točte o tom video. Budúci týždeň si najoriginálnejšie video o podpore vyhodnotíme.

Overte si, čo viete o zálohovaní.

Odpovede vie p. učiteľ alebo internet (www.slovenskozalohuje.sk)

1. Ktorý z obalov bude bezproblémový pri zálohovaní?

a)



b)



c)



2. Čo sa stane s recyklovanými obalmi?

- a) Recyklujú sa a použijú na výrobu nových obalov na nápoje. Znova a znova.
- b) Pokrčia sa a vyhodia na skládku
- c) Predajú sa na ďalšie použitie

3. Prečo sa zálohované obaly vo vnútri zberných nádob pokrčia?

- a) Správcovi zálohovania sa páči zvuk stláčania zálohovaných obalov
- b) Obchodníci chcú mať pekné plastové kocky v skladoch
- c) Zálohmat obaly po prevzatí stlačí, aby sa neprepravoval vzduch.

4. Čo sa zálohuje?

- a) Pet fľaše a plechovky
- b) Sklo, kartóny od mlieka, pet fľaše, plechovky
- c) Textil, kartónové obaly na mlieko a alkoholické nápoje, pet fľaše a plechovky

5. Aká je výška zálohu za fľašu alebo plechovku?

- a) 10 centov
- b) 20 centov
- c) 15 centov

6. Na Slovensku je viac ako 3300 odberných miest. Ako rôzne môžeme odovzdať zálohované fľaše a plechovky?

- a) V ktoromkoľvek obchode alebo reštaurácii, bare a pod.
- b) V zálohomatoch, v dobrovoľných odberných miestach, miestach s ručným odberom
- c) Len v rekreačných oblastiach, hlavne pri mori.

Na tlač pre skupiny

Podozrivý	Argumenty	Záver
Teenageri		Vinný - nevinný
Tulák		Vinný - nevinný
Ekoaktivista		Vinný - nevinný
Pani z obchodu		Vinný - nevinný

Na tlač pre skupiny

Skupina teenagerov

S fľašami v lese nemáte nič spoločné. Všetky fľaše a plechovky vraciate do miestnej predajne alebo do supermarketu v meste, keďže chcete získať späť záloh. Zíde sa Vám pri nákupe ďalších nápojov a občerstvenia. Ste teda nevinní.

Tulák bez domova

S fľašami v lese nemáte nič spoločné. Ak nájdete fľaše, vždy ich vrátite a za záloh si kúpite niečo na jedenie. Často chodíte fľaše vrátiť do malej predajne v meste. Pani predavačka vám často dáva aj nejaké jedlo zadarmo, najmä to, ktorému končí záruka. Ste teda nevinní.

Ekoaktivita a.k.a. Ekoninfluencer

S fľašami v lese nemáte nič spoločné. Nikdy by ste si ani len nekúpili nápoj v plastovej fľaši alebo v plechovke. Je to hrozne škodlivé a znečisťuje to okolie. Ale páči sa vám, že na vašom obľúbenom mieste je teraz pohyb. Môžete robiť streamy a upozorňovať, aký je odpad škodlivý. Zrazu vám podskočili sledovatelia. Ste teda nevinní.

Pani z obchodu

Je nadšená podporovateľka športovcov. Často pre nich robí zbierky alebo sama prispieva na aktivity. Aj teraz chýbajú mládežníkom vo futbalovom tíme peniaze na cestu na zápas. Tak hľadala spôsob, ako im pomôcť, ale sama autobus nevie zaplatiť. Dostala nápad, že by mohla fľaše a plechovky zbierať a potom ich vymeniť v supermarkete v neďalekom meste. Už takto vyniesla 100 fliaš, ale ostatné potrebovala ukryť. Myslela si, že pri altánku ich nikto nenájde. Ste teda vinní.

Pani so psom

Pani so psom proste išla na prechádzku a pes behal navoľno. Zacítil niečo v lese a utiekol. Pes je veľký fanúšik plastových fliaš, rád ich rozhrýzie. Keď objavil tolko fliaš, neodolal a jeden mech proste rozhrýzol. Pani je nevinná, ale nie veľmi zodpovedná.

Sledujte naše sociálne siete



Materiály vytvoril Správca zálohového systému, nezisková neštátna organizácia, v spolupráci s odborníkmi v oblasti metodiky výučby s cieľom podporiť environmentálne vzdelávanie a povedomie o zálohovaní a princípoch cirkulárnej ekonomiky.

**SPRÁVCA
ZÁLOHOVÉHO
SYSTÉMU**

ZÁLOHU

**POMÓŽTE PRÍRODE
AJ NÁRODNÉMU PARKU**