



ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA
V BRATISLAVE
ODBOR FG,SCCF A PODPORY SMEROVANIA
MLÁDEŽE



UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED

STREDOŠKOLSKÁ KONFERENCIA 2021

ANNA SANDANUSOVÁ, VLASTA PÚCHOVSKÁ (EDIT.)

BRATISLAVA 2021

Názov: Stredoškolská konferencia 2021

Editori: PaedDr. Anna Sandanusová, Ph.D.
Ing. Vlasta Púchovská

Recenzenti: RNDr. Monika Gregušová
RNDr. Ramona Babosová, PhD.

Technická úprava: PaedDr. Katarína Zverková, Eva Bugajová

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľov práv.

© ŠIOV v Bratislave, 2021

© UKF v Nitre, 2021

ISBN 978-80-89247-78-3



OBSAH

Predhovor	5
Letný tábor "V sedle"	6
Univerzálny refraktometer	8
Matematika v každodennom živote	10
Tajomstvá kurkumy	12
Vývoj a etológia kury domácej	14
Solárny dom.....	16
Vplyv automobilovej dopravy na znečistenie ovzdušia	20
Okruh Formuly 1 na Slovensku	22
Revitalizácia objektov a verejného priestoru v obci Lokca.....	37
Život a osud Alexandra Borisoviča Makarenka.....	39
20. storočie v spomienkach našich predkov.....	41
Dôchodkový systém na Slovensku.....	43
Analýza najčastejšie používaných farieb autorov v animovaných médiách.....	45
Výroba ľanového plátna	47
Moje hviezdy prestali žiariť, a čo Tvoje?	48
Podolský kroj	50
Miera osamelosti mladých ľudí vo vzťahu k vybraným faktorom	52

PREDHOVOR

Stredoškolská odborná činnosť výrazne prispieva k zvýšeniu kvality výchovno-vzdelávacieho procesu na stredných školách. Je vnímaná ako vhodná príprava na budúce povolanie a cielene prispieva k podpore nadania a talentu stredoškolákov. Prispieva k rozvoju osobnosti žiakov, ich kognitívneho, sociálneho a morálneho vývinu. Zvyšuje vedomosti a kľúčové kompetencie stredoškolákov, podporuje a rozvíja ich tvorivé a kritické myslenie, aktívne riešenie zaujímavých tém a úloh.

V roku 2021 sa konal 43. ročník Stredoškolskej odbornej činnosti, aktuálne v on-line prostredí. Do súťaže SOČ sa v tomto roku zapojilo 3 461 žiakov z 283 stredných škôl z celého Slovenska, ktorí v 17 prírodovedných, technických aj spoločenskovedných odboroch riešili spolu 2 968 prác.

V predkladanej publikácii propagujeme a predstavujeme budúcim riešiteľom SOČ, ich metodikom, školiteľom, ale aj širokej verejnosti „dobré príklady“ výnimočných výsledkov odborných prác, výskumov a projektov žiakov stredných škôl, inovatívne nápady, monitoringy, experimenty aj originálne riešenie z rôznych oblastí prírodných, technických, humanitných a spoločensko-vedných odborov, ale aj úspechy a mimoriadne príbehy talentovaných stredoškolákov.

Publikácia, ktorú práve čítate je výpoveďou o tom, že aj napriek prekážkam a dištančnej forme vzdelávania v netradičnom školskom roku 2020/2021 mnohí stredoškoláci rozvíjali svoje odborné vedomosti, zručnosti, tvorivosť, kritické myslenie, aktivitu i nadanie.

Všetky uvedené príspevky boli prezentované na Stredoškolskej konferencii 2021, ktorú zorganizoval Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave, Odbor podpory a smerovania mládeže v spolupráci s Fakultou prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre a s technickou podporou on-line platformy, ktorú zabezpečilo Centrum vedecko-technických informácií SR-ŠVS Banská Bystrica.

Záštitu nad podujatím prevzal riaditeľ Štátneho inštitútu odborného vzdelávania Ing. Branislav Hadár, ktorý v úvodnom príhovore ocenil zanietenosť súťažiacich rozvíjať svoj odborný vedomostný potenciál s cieľom využiť získané vedomosti a zručnosti pre budúce uplatnenie v praxi.

Vlasta Púchovská, Anna Sandanusová
editorky publikácie

LETNÝ TÁBOR "V SEDLE"

Katarína Plačková, Ema Švichká

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Hlavným dôvodom, prečo sme si vybrali tému konských táborov pre deti je, že sa obe venujeme koňom aktívne už niekoľko rokov a taktiež nás baví práca s deťmi. Preto sme sa rozhodli spojiť tieto dve činnosti a spraviť deťom nezabudnuteľné letné zážitky. Organizáciou táborov získavame stále viac a viac nových skúseností a vedomostí, ktoré využívame v praxi v týchto táboroch, organizovaní aktivít pre deti i dospelých a pri práci s koňmi.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cez prázdniny si deti môžu vyskúšať odlúčenie od rodiny na viac dní, trénovať samostatnosť, mať zodpovednosť samých za seba.

Deti sa na tábore učia viac vnímať, prispôsobovať sa ostatným. Taktiež spoznávajú samých seba a získavajú nové kamarátstva, ktoré im často vydržia celý život. Naučia sa väčšej samostatnosti, vyskúšajú si svoje schopnosti a získajú nové skúsenosti. V našej práci Vám chceme priblížiť organizáciu detských táborov, v ktorých už niekoľko rokov pomáhame ako animátorky.

Pri získavaní potrebných údajov ku spracovaniu našej témy sme vychádzali z cieľov práce, ktoré sme si stanovili. Tvorba našej práce prebiehala v troch fázach: prípravná fáza, realizačná fáza, záverečná fáza.

Prípravná fáza: V prípravnej fáze sme sa rozhodli, že našou témou na spracovanie budú voľnočasové aktivity detí počas letných prázdnin. Tému sme pomenovali Letný tábor „V sedle“.

Realizačná fáza: V realizačnej fáze sme popísali jednotlivé dni a aktivity, ktoré sme realizovali (uskutočnili) počas trvania letného tábora.

Záverečná fáza: Na záver sme všetky naše informácie a skúsenosti vyhodnotili, spísali a poukázali na jeden z najvhodnejších variantov trávenia voľného času a na jeho priaznivý vplyv na fyzický aj psychický stav detí.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Najväčším úspechom pre nás je vedieť, že sa deti u nás cítili príjemne, naučili sa správať pri zvieratách, nadviazali nové kamarátstva. Je krásne vidieť, ako sú z detí, ktoré sa v pondelok ráno nespelo zoznamovali, v piatok kamaráti so všetkými

ostatnými táboristami a klubistami. Teší nás a vážime si uznanie a poďakovanie rodičov detí, ktoré im cestou domov rozprávajú svoje zážitky, opakujú si pracovné listy a prezerajú si fotografie z prežitého dňa. Vieme, že naša práca má zmysel, keď sa deti ihneď po skončení tábora prihlasujú na tábor na ďalší rok, dokonca na viac turnusov.

Tábory tvoria pre deti nezabudnuteľnú časť ich života. Spoznajú nových ľudí, rozvíjajú svoje schopnosti, osmelia sa v kolektíve. Musia sa postarať samé o seba, no pochopia, že sa musia prispôbiť i ostatným. Učia sa navzájom sa chápať, pomáhať si, komunikovať. Pocit ocenenia v detských súťažiach je pre deti často nenahraditeľný, rovnako ako veľa iných, nových vecí. Preto veríme, že naše tábory patria medzi tie, na ktoré deti aj rodičia spomínajú s radosťou a láskou.

ZÁVER

Na záver by sme chceli vyzdvihnúť, že organizovanie konských táborov pre deti nám prinieslo veľa nových skúseností a krásnych zážitkov s takými úžasnými bytosťami, ako sú deti. Efektívne využívame náš voľný čas, ktorý trávime s deťmi a koňmi. Deti trávia svoj voľný čas kreatívne, aktívne a na čerstvom vzduchu. Veľa sa o nich dozvieme, čo ich baví, o čo sa zaujímajú v osobnom živote. Práca s deťmi je veľmi zábavná a inšpirujúca. Aj my sme sa museli naučiť byť viac vnímavé, nápomocné či usmievavé. Už teraz sa nevieme dočkať plánovania ďalších táborov. Pripravujeme deťom predsa nezabudnuteľné letné zážitky.

KONTAKT

Katarína Plačková, Ema Švichká

Gymnázium

Štefánikova 219/9

014 01 Bytča

kplackovaemail@gmail.com, emasvichka@gmail.com

UNIVERZÁLNY REFRAKTOMETER

Jakub Hubáček, Jakub Gál

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Pôvodne sme chceli vytvoriť prístroj, ktorý by vedel zmerať rýchlosť svetla, no to nás postupne naviedlo na meranie indexu lomu svetla, na čo slúžia refraktometre. Po preskúmaní princípu funkcie refraktometra sme sa rozhodli spojiť jednoduchú metódu merania s modernou technikou. No našim cieľom nebolo skonštruovať refraktometer podobný už tým existujúcim. Zámerom bolo vytvoriť vysoko univerzálny refraktometer, pomocou ktorého by sa dali riadiť všetky premenné, ktoré vplývajú na index lomu.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom práce bolo vytvoriť refraktometer s nasledovnými vlastnosťami:

- možnosť merania kvapalných a tuhých látok
- meranie pri viacerých vlnových dĺžkach
- meranie rôznych hrúbok materiálu
- schopnosť ohrevu meraných látok
- automatický zápis nameraných hodnôt
- grafické zobrazenie nameraných závislostí
- jednoduchá a intuitívna obsluha

Vybrali sme si porovnávaciu metódu merania, kde sa porovnáva známa vzorka s neznámou. Prvotnými pokusmi sme si overili pravdivosť našej teórie o spôsobe merania, ktorý sme si zvolili. Následne sme začali s tvorbou konštrukcie prístroja. Zatiaľ však iba v programe Fusion 360, kde sme všetko vedeli rýchlo prispôbiť našim požiadavkám. Po vylepšení všetkých nedostatkov sme sa pustili už do reálnej konštrukcie prístroja. Niektoré diely boli natoľko špecifické, že sme si ich museli dať vyrobiť na mieru pomocou 3D tlače. Do vytvorenej konštrukcie sme osadili všetku potrebnú elektroniku. Niektoré časti elektroniky boli vyrábané na mieru alebo nami prispôbované tak, aby sa dali použiť ako sme potrebovali. Aby všetko spolupracovalo sme vyvinuli vlastný softvér pre riadenie procesov v prístroji. Avšak riadením procesov v prístroji to nekončí a najdôležitejšia časť sa odohráva v počítači. Vyhodnotenie údajov obdržaných z prístroja sa deje práve tu za účelom dosiahnutia čo najvyššej presnosti a rýchlosti výpočtu.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledkom našej práce je prístroj, ktorý môže presnosťou konkurovať aj oveľa drahším refraktometrom na trhu. Avšak svojou univerzálnosťou prekoná každý dostupný refraktometer. Podarilo sa nám splniť všetky na začiatku zadané ciele a výsledkom je jedinečný prístroj kompletne vytvorený našim tímom.

ZÁVER

Vývoj tohto zariadenia bol náročný vzhľadom k tomu, že išlo o pomerne komplexné riešenie s viacerými vlnovými dĺžkami a rôznou hrúbkou meraných vzoriek. Taktiež je možné merať kvapaliny. Naše zariadenie je funkčné aj s príslušným softvérom a je možné ho prakticky využívať ako refraktometer na vzdelávacie účely. Veľkou výhodou je viditeľný princíp fungovania tohto prístroja. V škole sa môže používať na rôzne žiacke experimenty. S vhodným príslušenstvom je dokonca možné merať aj plyny. Náklady na výrobu sú približne 250€, čo je výrazne menej ako refraktometre dostupné na trhu, ktoré neponúkajú meranie pri viacerých vlnových dĺžkach.

KONTAKT

Jakub Hubáček, Jakub Gál

Stredná priemyselná škola strojnícka a elektrotechnická, Ulica Fraňa Kráľa 20

949 01 Nitra

jakubh37@gmail.com

MATEMATIKA V KAŽDODENNOM ŽIVOTE

Solange De Fatima Šebová, Timea Vrtíková

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Túto tému sme si vybrali preto, lebo nás matematika baví, ale veľa našich spolužiakov nie. Myslíme si, že dôvodom neoblíbenosti však nie je vždy náročnosť predmetu, ale niekedy len to, že niektorí nevidia zmysel v tom, čo sa učia.

Chceli sme urobiť analýzu pohľadu stredoškóľakov a vysokoškóľakov na využiteľnosť matematiky v každodennom živote a poukázať na to, že matematika je potrebná a využíva sa v každej časti nášho života.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Teoretická časť práce sa zaoberá charakteristikou matematiky v rámci Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 3A, ktorú dopĺňa krátka analýza aplikovateľnosti jednotlivých tematických okruhov v praxi. Ťažiskovú časť tvorí samotný online prieskum a jeho vyhodnotenie a taktiež návrh zbierky dvanástich riešených príkladov, ktoré zachytávajú aplikáciu matematiky v najrôznejších oblastiach súčasného sveta a ktorých hlavným poslaním je zvýšiť motiváciu a atraktivitu matematiky pre žiakov stredných škôl.

Cieľom našej práce je zistiť, do akej miery považujú študenti stredných a vysokých škôl informácie, ktoré sa vyučujú na predmete matematika na stredných školách, za skutočne využiteľné v živote a ponúknuť ukážku zbierky príkladov, ktoré by fenomén nevyužiteľnosti matematiky v praxi mohli odbúrať.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V praktickej časti práce sme uskutočnili prieskum a vytvorili zbierku príkladov. V dotazníku sme respondentom položili 8 otázok. Na základe výsledkov nášho prieskumu možno skonštatovať, že väčšina respondentov nachádza význam matematiky aj v bežnom živote, ale nachádzajú sa tu aj takí, ktorí nevidia jej potenciál. Práve z tejto skupiny ľudí nás najviac prekvapili budúci učitelia matematiky, ktorých v prieskume bolo približne 25%.

Na základe teoretickej časti práce, kde sme hľadali využiteľnosť stredoškolskej matematiky v bežnom živote sme následne vytvorili zbierku príkladov, v ktorej sme sa zameriavali na problémy, s ktorými sa študenti môžu stretnúť v ich budúcnosti.

ZÁVER

Cieľom našej práce bolo zistiť, do akej miery považujú žiaci stredných a študenti vysokých škôl vedomosti, ktoré si osvojili na predmete matematika na stredných školách, za využiteľné v ich bežnom živote. Zároveň v záujme zvýšenia atraktivity tohto predmetu sme sa pokúsili aj o vytvorenie zbierky ukážkových príkladov, ktoré zachytávajú aplikáciu matematiky v najrôznejších oblastiach súčasného sveta a ktoré by mohli byť pre žiakov motivujúce.

V práci ponúkame najskôr všeobecnú charakteristiku matematiky v rámci Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 3A, ktorú dopĺňa krátka analýza aplikovateľnosti jednotlivých tematických okruhov v praxi. Ťažiskovú časť tvorí samotný online štatistický prieskum a jeho analýza a taktiež návrh zbierky dvanástich riešených príkladov s hlavným poslaním zvýšiť atraktivitu matematiky pre žiakov stredných škôl.

Podľa našich zistení si je väčšina študentov vedomá potreby znalostí z matematiky v bežnom živote, avšak nachádzajú sa medzi nimi aj takí, ktorí si myslia, že po absolvovaní školy sa už matematikou nebudú musieť nikdy zaoberať. Práve preto by sme mali čo najviac šíriť osvetu a dbať na to, aby mladá generácia bola vzdelaná vo všetkých oblastiach a aby sme naše získané poznatky vedeli využiť

KONTAKT

Solange De Fatima Šebová, Timea Vrtíková

Gymnázium Andreja Vrábla, Mierová 5

93401 Levice

solinka.sebova@gmail.com, vrtikovatimea@gmail.com

TAJOMSTVÁ KURKUMY

Gabriela Čaplovičová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Kurkuma v nás vzbudila dojem niečoho neznámeho a zaujímavého. Rozhodli sme sa pre túto tému, aby sme sa naučili a zistili niečo nové. Táto téma je podľa nás aktuálna, pretože v posledných rokoch sa zvyšuje záujem ľudí o zdravú výživu a taktiež sa v tejto súvislosti veľa hovorí práve o kurkume. Taktiež kurkuma v sebe ukrýva mnoho tajomstiev, ktoré sú zaujímavé aj pre obyčajných ľudí, preto sme sa rozhodli ukázať, že chémia nie je len hrozivo vyzerajúca veda plná vzorcov a reakcií ale je to aj o zaujímavých vlastnostiach látok, ktorých má kurkumín veľmi veľa.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Naším hlavným cieľom je extrahovať kurkumín z kurkumy a porovnať efektívnosť troch rôznych metód extrakcie. Po preštudovaní literatúry o kurkumíne chceme získané poznatky overiť a využiť v praxi pomocou experimentov so získaným kurkumínom. Taktiež chceme z koreňa kurkumy vyrobiť vlastný kurkumový prášok - korenie. V neposlednom rade si kladieme za cieľ zistiť, či ľudia v našom okolí používajú kurkumu a či vedia, čo je kurkumín.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V súlade s prácami iných autorov sme zistili, že absorpčné maximum kurkumínu v etanole je 426 nm. Extrakt získaný pomocou Soxhletovho prístroja mal najvyššiu absorbanciu, nasledovaný extraktom za studena a najnižšiu absorbanciu mal extrakt získaný za tepla. Dokázali sme, že kurkumín patrí medzi tautomérne zlúčeniny. V roztoku octu sa farba zhodovala s pôvodným sfarbením extraktu kurkumínu, zmenu sme pozorovali v roztoku sódy, kurkumín získal červené sfarbenie. Rozdiel sfarbenia v roztokoch je viditeľný, a preto si myslíme, že kurkumín je vhodný pH indikátor na zistenie zásaditosti prostredia. Podarilo sa nám podarilo dokázať, že kurkumín patrí medzi fluorensenčné zlúčeniny. Po zasvietení laserom v tme sme pozorovali zelené žiarenie. Fotodegradáciu kurkumínu sme pozorovali v zriedenom roztoku po troch týždňoch. Výroba korenia kurkumy je jednoduchý proces. Pri výrobe sme však zistili, že z pôvodných 100 g koreňov sme vyrobili len 10 g korenia.

ZÁVER

Väčšinu cieľov našej práce sme splnili napriek tomu, že pôvodný plán našej práce bol trochu iný. Prispôbili sme nové ciele domácim podmienkam a snažili sme sa ich naplniť. Pri extrakciách kurkumínu sa potvrdil náš predpoklad, že extrakcia Soxhletovým prístrojom bude najefektívnejšia. Myslíme si však, že extrakcia kurkumínu pomocou Soxhletovho prístroja je vhodná v dobre vybavenom laboratóriu, v domácich podmienkach je najvhodnejšia extrakcia za studena, ktorá poskytuje veľmi podobný výťažok. Našimi experimentmi sme potvrdili vlastnosti kurkumínu. Myslíme si, že naše experimenty sa dajú využiť napríklad v školách pri vyučovaní keto a enol foriem zlúčenín. Vyučovanie obohatené o tieto pokusy by mohlo podľa nás pomôcť k väčšiemu záujmu o chémiu.

KONTAKT

Gabriela Čaplovičová

Gymnázium P. O. Hviezdoslava v Kežmarku, Hviezdoslavova 20

060 01 Kežmarok

gabriela.caplovicova@gymnaziumkk.sk

VÝVOJ A ETOLÓGIA KURY DOMÁCEJ

Ivana Buchtová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Tému práce som si zvolila kvôli môjmu vzťahu ku zvieratám a záujmu o ich správanie a schopnosti. Vďaka strýkovi som sa už dávnejšie začala zaujímať o umelý odchov vtákov, a tak bol výber témy mojej práce jednoduchší. Skúsenosti, ktoré som mala už z predchádzajúcich odchovov, mi pomohli, preto inkubácia a liahnutie mi nerobili nijaký problém a mohla som viac pozornosti venovať samotným experimentom.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

V teoretickej časti bolo mojim cieľom priblížiť a vysvetliť základné pojmy a správanie kury domácej.

V praktickej časti som si stanovila tri hypotézy, ktoré som sa snažila dokázať pomocou mnou vytvorených experimentov. Ich cieľom bolo dokázať, že kura domáca má schopnosť učiť sa, vie rozoznávať farby a tvary a disponuje dlhodobou pamäťou. Ďalej som v práci pozorovala vývoj embrya, liahnutie a pokúsila som sa o imprinting.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V prvej časti práce som pozorovala vývoj embrya, liahnutie a chovanie jedincov počas prvých hodín po vyliahnutí. Pokúsila som sa aj o imprinting, ktorý bol úspešný a uľahčil mi nasledujúcu prácu s jedincami.

V druhej časti práce sa mi podarilo potvrdiť všetky tri hypotézy. Zistila som, že kura domáca sa vie naučiť spojitosť medzi dvoma podnetmi, vie rozoznávať farby a tvary a má dlhodobú pamäť. Počas práce som si všimla, že každý z jedincov má vlastnú osobnosť a prežíva rôzne nálady a emócie, taktiež ich reakcie na určité situácie sa líšili.

ZÁVER

V mojej stredoškolskej odbornej činnosti som sa zaoberala témou etológie a vývinu kury domácej. Väčšina ľudí vníma kuru ako hlúpe zviera, ktoré je chované hlavne kvôli produkcii vajec a mäsa. V práci sa mi však pomocou rôznych experimentov podarilo dokázať ich skutočné schopnosti a to, aké inteligentné a šikovné tieto tvory sú.

KONTAKT

Ivana Buchtová

Gymnázium Púchov, Ul. 1. mája

020 01 Púchov

ibuchtova6@gmail.com

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Téma mi bola blízka, pracoval som na nej dva a pol roka a mal som hlavne možnosť osobne pozorovať fungovanie fotovoltických panelov na konkrétnej domácnosti po ich zavedení a v priebehu celého skúmaného obdobia. Zaujímal ma ich prínos a nedostatky, na ktoré som sa snažil navrhnúť možné riešenia. Prišiel som na zaujímavé fakty, ktoré ovplyvnili a vyvrátili názor investora na klady tohto obnoviteľného zdroja v našich podmienkach, ktoré sú neporovnateľné s inými okolitými krajinami, kde je zelená energia oveľa viac podporovaná. Téma je pre mňa stále aktuálna a v budúcnosti sa chcem zamerať na ďalšie skúmanie tohto obnoviteľného zdroja výkupom elektrickej energie vyrobenej fotovoltickými panelmi v tejto domácnosti priamo do siete, priniesť nové inovatívne riešenia aj napr. prepojením s iným odvetvím v podobe „agrovoltiky“ v našej krajine.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavný cieľ práce sme si stanovili ako potvrdenie alebo vyvrátenie hypotézy a zistenie návratnosti investície pri konkrétnych finančných a poveternostných podmienkach.

Hypotéza: „Zavedenie fotovoltických panelov prinesie domácnostiam úsporu pri odbere elektrickej energie zo siete až 50% a návratnosť investície bude od päť do desať rokov.“

Čiastkové ciele, ktoré vyplývajú z hlavného cieľa sme charakterizovali ako poukázanie na možnosti využitia jednej z výhodných nevyčerpatelných zdrojov energie, jej dostupnosť a zistiť výhody a nevýhody, ich porovnanie pri zavedení tohto zdroja v konkrétnej domácnosti, poukázanie, poprípade poradenie iným záujemcom pri zavádzaní tohto typu fotovoltických panelov. Metódy, ktoré sme využili boli pozorovanie a samotný prepočet spotreby elektrickej energie pred a po zavedení fotovoltických panelov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Sledovali sme spotrebu elektrickej energie v jednotlivých fakturačných obdobiach.

Spotreba výrazne stúpla v 2. fakturačnom období kvôli pokazeným čerpadlám závlah, Fotovoltické panely boli zavedené v júli 2018, od tohto obdobia spotreba klesla

o 1 261 kWh, hoci boli panely zavedené len 6 mesiacov v danom roku, a preto možno očakávať väčšiu úsporu pri odbere elektrickej energie zo siete.

Pre lepšie porovnanie sme ďalej sledovali spotrebu podľa jednotlivých mesiacov za rovnaké obdobie bez fotovoltiky. Spotreba elektrickej energie od júla 2017 až júna 2018 bola 5 874 kWh, od júla 2018 do júna 2019 bola 3 711 kWh. Úspora predstavuje 2 163 kWh, čo je 37%. Spotreba elektrickej energie v domácnosti stúpila od júla 2019 do júna 2020 na 3 815 kWh, čo je 2,80% viac ako predchádzajúci rok, a tým klesla aj celková úspora v porovnaní s rokom zavedenia fotovoltiky na 35%. Ak by sme chceli vyjadriť úsporu v eurách, pri cene elektrickej energie za kWh v roku:

2019...0,1286 €/kWh, domácnosť ušetrila pri úspore 2163 kWh sumu 278,20 €

2020...0,1368 €/kWh, domácnosť ušetrila pri úspore 2059 kWh sumu 281,59 €

V roku 2020 mala síce domácnosť úsporu nižšiu o 104 kWh oproti roku 2019, ale finančne viac ušetrila z dôvodu nárastu ceny elektrickej energie za kWh. Pri raste cien za elektrickú energiu za kWh bude samozrejme finančná úspora vyššia, od čoho závisí aj rýchlejšia návratnosť investície pre investora (majiteľa rodinného domu). Napríklad v roku 2019 stúpila cena elektrickej energie za kWh na 0,1286 €/kWh a v roku 2020 až na 0,1368 €/kWh, čo je o 5,99% viac oproti predchádzajúcemu roku a až o 17,41% oproti roku 2018, kedy bola fotovoltika zavedená a cena elektrickej energie bola 0,1130€/kWh. **Hypotéza: „Zavedenie fotovoltických panelov prinesie domácnostiam úsporu v odbere elektrickej energie zo siete až 50% a návratnosť investície bude od päť do desať rokov“.** Sledovaním príslušného materiálu (rodinný dom-domácnosť) pred a po zavedení fotovoltických panelov metódou - pozorovaním a prepočtom spotreby elektrickej energie a finančnej úspory pri daných meteorologických podmienkach a cenách elektrickej energie za kWh, sa hypotéza nepotvrdila, nakoľko konkrétna domácnosť, pri čo najefektívnejšom používaní všetkých elektrických spotrebičov bola za 1. rok 37%, čo finančne predstavovalo sumu 278,20 € za ročné obdobie, v 2. roku iba 35%, čo je 281,59 € v porovnaní s rokom zavedenia fotovoltických panelov. Pri danej investícii, investor zaplatil 4 350,- €, čo predstavuje návratnosť približne 15,6 rokov a pri zvýšení ceny elektrickej energie v roku 2020 je návratnosť o 15,4 rokov. Samozrejme návratnosť bude v budúcnosti závisieť od vývoja cien elektrickej energie za kWh. Uvedené úspory a návratnosť je možné sledovať a konzultovať s príslušnými firmami a spoločnosťami, ktoré informujú, odporúčajú, montujú fotovoltické elektrárne, pomáhajú pri získavaní dotácií a zaoberajú sa sledovaním vývoja a návratnosťou investície. Spoločnosť, ktorá daný typ fotovoltickej elektrárne u investora montovala, uviedla úsporu 50 % a návratnosť od 5 do 10 rokov. Hypotéza sa teda nepotvrdila, nakoľko návratnosť investície je viac ako 15 rokov a úspora je len 35%. Je teda diskutabilné a pravdepodobné, že pri uvažovaní o zavedení daného fotovoltického zariadenia v tejto konkrétnej domácnosti, by investor o tejto možnosti vôbec neuvažoval. Ak zoberieme do úvahy ešte znižovanie výšky dotácie,

potencionálni klienti-domácnosti budú musieť počítať ešte s dlhšou návratnosťou, ktorá môže už hraničiť so samotnou dĺžkou životnosti fotovoltických panelov. Životnosť batérií je okolo 10 rokov, pri danej návratnosti investície po finančnej stránke nepripadá pre investora do úvahy investovať do novej batérie (cca 2000 €). Systém by pravdepodobne využíval bez batérií, čiže bez možnosti uloženia nahromadenej elektrickej energie a jej využitia po zotmení, kedy by prišiel o ďalších 10 % úspory. Vzhľadom na to, že je na Slovensku ešte stále vysoký záujem o využívanie obnoviteľných zdrojov energie a dotácie klesajú hlavne u fotovoltických panelov, ktoré sú pre širokú verejnosť finančne najvhodnejšie, by sme odporúčali, zvýšiť dotácie zo strany štátu o 50-60% s možnosťou odkupovania prebytočne vyrobenej elektrickej energie do verejnej siete. Vidíme, že v roku 2020 boli najviac podporované investície do tepelných čerpadiel, ktoré predstavujú finančne vysokú investíciu, nie vždy vhodnú pre bežné domácnosti. Je treba do budúcnosti uvažovať aj s pribúdajúcim množstvom odpadu po skončení životnosti batérií a samotných fotovoltických panelov. Ich recyklácia je nerentabilná. Môže sa stať, že dnešný komfort bude predstavovať budúci veľký problém z hľadiska ekológie. Novým potencionálnym klientom, záujemcom o daný druh fotovoltickej elektrárne, by sme odporučili pre čo najefektívnejšie využitie tohto zdroja energie, čo najvyššej úspore elektrickej energie zo siete a čo najrýchlejšej finančnej návratnosti investície:

Napojenie elektrických spotrebičov hlavne tých s vysokým odberom elektrickej energie (chladnička, mraznička, umývačka riadu, mikrovlnná rúra, TV, práčka, PC, centrálny vysávač, čerpadlo na závlahy, bazénová filtrácia a pod.) na fázu, ktorú dopĺňajú fotovoltické panely.

Pravidelne sledovať spotrebu elektrickej energie, aby sa predišlo prípadnému zbytočnému nárastu spotreby elektrickej energie pri poruche niektorého elektrického spotrebiča.

Sledovať spotrebu elektrickej energie v aplikácii v PC alebo v mobilnom telefóne a podľa nej používať elektrické spotrebiče.

Používať elektrické spotrebiče hlavne tie s najväčším odberom elektrickej energie len počas slnečného svitu (ak je to pre konkrétnu domácnosť možné).

ZÁVER

Prácou sme poukázali na to, že hoci bola nepotvrdená hypotéza, v skutočnosti sa výsledky v praxi odlišujú oproti predpokladanej úspore elektrickej energie, a s tým v neposlednom rade spojenej dĺžky návratnosti investície. Zistili sme, že maximálny príspevok na fotovoltické panely predstavoval pre domácnosť od roku 2019 len 1 500,- €, ktorý bol v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi takmer o polovicu nižší, pri mierne zvýšených cenách za fotovoltické panely, konštrukcie, montážne práce atď. Rovnako absentuje aj možnosť odkúpenia prebytočne vyrobenej elektrickej energie

do verejnej siete, čo je napríklad umožnené v susednom Rakúsku pri garantovanej stálej výkupnej cene na obdobie až 13 rokov. Po tomto období sa elektrická energia takto vyrobená odkupuje za trhovú cenu. Rovnako je tam v r. 2021 ponúknutá možnosť rozšírenia výkonu zariadení z 5 na 50kWp, s tým spojená úprava príspevku. Príspevok je prispôsobený ku klimatickým podmienkam a v čase pandémie je ešte zvýšený o 14%. Všetky takéto motivačné faktory by aj u nás mohli viesť k vyššiemu záujmu o fotovoltické zariadenia, nakoľko by výrazne znížili investičné riziko a návratnosť investícií by bola reálnejšia v kratšom časovom horizonte, čo je pre každého investora rozhodujúce. Investovanie a využitie tohto druhu obnoviteľných zdrojov energie v SR je preto po finančnej stránke pri stanovených podmienkach nerentabilné. Podporujú sa hlavne investície do tepelných čerpadiel, ktoré sú však oveľa drahšie a pre bežné domácnosti takmer finančne nedostupné. Odporúčali by sme:

- podporovať fotovoltické zariadenia hlavne v oblastiach s lepšími klimatickými podmienkami pre tento druh obnoviteľných zdrojov, aby sa zaručila čo najvyššia úspora v spotrebe,
- nových investorov pravdivo informovať o všetkých výkonnostných, finančných aspektoch úspory, neposkytovať zavádzajúce informácie,
- robiť prieskum u vybraných vzoriek investorov podľa výkonu, klimatických pomerov, fotovoltických zariadení, ktoré by boli zverejnené a tak pracovať na zlepšovaní informovanosti a kvalite poskytovaných služieb,
- ponúknuť vypracovaný plán výkupu nadbytočne vyrobenej elektrickej energie spojenej s detailnou a prehľadnou fakturáciou, ktorý na trhu absentuje.

KONTAKT

Mike Hric

Gymnázium Andreja Kmeťa, Kolpašská 1738/9

969 17 Banská Štiavnica

mikehric05@gmail.com

VPLYV AUTOMOBILOVEJ DOPRAVY NA ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Lucia Goldbergerová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Túto tému som si zvolila z toho dôvodu, že v dnešnej dobe patrí znečistenie ovzdušia k najväčším environmentálnym problémom na svete, ale napriek tomu sa závažnosti nevenuje dostatočná pozornosť. Na rozdiel od urgentných stavov, ktoré v súčasnosti spôsobuje Covid, môžeme o znečistenom ovzduší hovoriť ako o pomalom a tichom zabijaku.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Medzi stanovené ciele patrilo oboznámiť sa s problematikou znečistenia ovzdušia, možnými zdrojmi znečistenia a vplyvmi znečistenia ovzdušia na zdravie človeka. Neskôr bolo potrebné spracovať výstupné dáta vybraných zložiek znečistenia z mobilnej meracej stanice Rovinka. Následne sa rozpracovali rôzne časové závislosti koncentrácie vybraných zložiek znečistenia. A na záver sa vyhodnotil vplyv automobilovej dopravy na lokálnu koncentráciu vybraných zložiek znečistenia.

Najprv sme získali údaje, ktoré nám poskytol SHMÚ. Údaje sa merajú kontinuálne a výstup dát je na hodinovej báze - 24/7. Následne sme triedili výstupné dáta v Exceli a vytvorili kalendár, kde sme dáta rozdelili podľa pracovných dní a víkendov. Pre každú nameranú látku sme si vytvorili kalendár v podobe tabuľky. Potom sme ich zaradili do časových intervalov podľa javov ovplyvňujúcich hustotu premávky. Vďaka obmedzeniam súvisiacim s COVID-19 bolo možné preskúmať aj dáta súvisiace s obmedzením mobility.

Následne sme rôzne štatisticky spracované dáta pre jednotlivé látky preniesli do grafov, kt. nám popisovali závislosti koncentrácie v čase.

Výsledky a diskusia

Pri NO₂ je jednoznačne preukázaná závislosť koncentrácie od hustoty dopravy.

Pri parametroch benzén a CO je pravdepodobný súvis koncentrácie a hustoty dopravy, avšak na dokázanie treba predĺžiť sledované obdobie a zohľadniť iné faktory.

Pri parametroch PM₁₀, PM_{2,5} a SO_x nie je vplyv hustoty dopravy na koncentráciu jednoznačný, resp. koncentráciu parametrov PM₁₀, PM_{2,5} a SO_x vo väčšej miere ovplyvňujú iné faktory ako doprava.

ZÁVER

Naša práca ukázala, že hustota dopravy má vplyv na koncentráciu NO₂ v ovzduší a narastá počas dopravnej špičky. Maximálne hodnoty NO₂ dosahuje okolo 8 – 9 h miestneho času ráno a okolo 21 – 22 h miestneho času večer.

Tieto zistenia je možné využiť pri plánovaní pobytu a športových aktivít vo vonkajšom prostredí.

Útlm mobility a vylúčenie tranzitnej nákladnej a osobnej dopravy má zásadný prínos na zníženie koncentrácie NO₂ v ovzduší. Preto je možné konštatovať, že presmerovanie tranzitnej dopravy z obývaných území na obchvaty sídiel a redukcia dopravy vyšším využívaním hromadných foriem dopravy je správnou cestou/výhodným riešením.

KONTAKT

Lucia Goldbergerová

Gymnázium M. R. Štefánika, Slnecná 1117/2

931 01 Šamorín

luciagoldbergerova@gmail.com

OKRUH FORMULY 1 NA SLOVENSKU

Adam Hjadlovský

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Prácu som si zvolil, pretože som vášnivým fanúšikom F1. Myslím si, že preteky Formuly 1 sú perfektnou príležitosťou prezentovať krajinu, prilákať turistov a tým rozvíjať cestovný ruch. Slovensko je dostatočne vyspelá krajina na vybudovanie kvalitného okruhu. A Slovensko podľa môjho názoru postráda nejaké lákadlo obrovského kalibru. Môj návrh okruhu vybrali Števo Eisele – komentátor Formuly 1, Jozef Král – profesionálny pretekár a komentátor F1 a Richard Gonda – profesionálny pretekár a komentátor F1 ako najkrajší a najlepší spomedzi im zaslaných návrhov okruhov a momentálne bol zapracovaný do PC hry Engine Evolution. Preto si myslím, že náš návrh nie je len snom, ale reálnym základom pre neskoršie spracovanie.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom našej práce je navrhnúť okruh hodný najvyššej licencie FIA Grade 1, umožniť zabojovať o zorganizovanie preteku Formuly 1 v snahe rozvoja cestovného ruchu na Slovensku. Našou víziou je zvýšiť povedomie Slovenska v globálnom meradle, predstaviť Slovensko prostredníctvom najprestížnejších svetových pretekov, prilákať turistov z celého sveta a umožniť im súčasne popri návšteve VC spoznať, okúsiť históriu, kultúru, prírodu, gastronómiu... našej krajiny.

Naším účelom je predstaviť originálny koncept okruhu, informovať sa u fanúšikov F1 o možných návrhoch na zlepšenie pôžitku z návštevy VC, implementovať do okruhu rozličné a originálne typy a tvary zákrut; inovatívne prvky v oblasti technológií, architektúry a zábavy, ktoré sa ešte neobjavili na okruhoch a tým si zabezpečiť pozornosť FIA a Liberty Media (súčasný vlastník F1) a podnietiť ich uvažovať o zorganizovaní Veľkej ceny Slovenska.

Z toho vyplývajú, naším ďalším cieľom je zabezpečiť, aby bol okruh vypracovaný podľa požiadaviek FIA, aby bol bezpečný a štrukturálne dôkladne prepracovaný. Posledným cieľom našej práce je preskúmať záujem Slovákov, ktorí nie sú fanúšikmi F1, či by mali záujem, aby bol okruh na Slovensku vybudovaný a či by navštívili prípadnú VC.

Materiály k našej práci sme čerpali najmä z internetových zdrojov. Väčšina z nich bola preložená z anglického jazyka. Ich spracovanie zabralo veľa času, nakoľko sme čerpali z viacerých zdrojov a upravovali sme si ich podľa vlastných potrieb.

Po naštudovaní dokumentov, štandardov a iných textov sme si pripravili ankety. Respondentov sme získali v škole, rozposlaním ankiet papierovou, ale aj digitálnou formou prostredníctvom sociálnych sietí Discord a Reddit. Prvú, pre fanúšikov F1. V nej sme sa ich pýtali rôzne otázky, ktorých odpovede nám pomohli pri dizajnovaní okruhu. Otázky boli aj uzavreté, avšak väčšina mala otvorený charakter. Cieľom bolo vyzistiť vhodnosť Slovenska, ako dejiska VC; potencionálnu návštevnosť; zhromaždiť čo najviac nápadov a myšlienok fanúšikov F1.

Po vyhodnotení ankety sme vytvorili orientačný plán okruhu v aplikácii SketchUp. Pomohla nám hlavne vo vypočítaní polomeru zákrut a mierky, ktorú sme neskôr potrebovali. Hoci FIA požaduje vypracovať návrh v programe AutoCAD, my sme sa rozhodli využiť SketchUp a následne prerýsovať okruh na papier, čo je síce nepresnejšie, avšak pre naše potreby dostačujúce, keďže Program AutoCAD je platený a navyše zložitý na používanie. Po skončení práce v SketchUpe, sme sa pustili do rysovania okruhu na základe výpočtov prediskutovaných s odborníkmi i konzultantom a na základe mierky prepočítanej v porovnaní s modelom vypracovanom v SketchUpe. V prípade neskoršieho detailnejšieho spracovania okruhu FIA vyžaduje model v reálnych veľkostiach. Po dokončení návrhu sme na základe z výsledkov prvej ankety a vlastných myšlienok navrhli ďalšie prvky, ktoré majú za cieľ pridať okruhu vyššiu hodnotu a zvýšiť tak záujem fanúšikov z celého sveta, čo je hlavným cieľom našej práce.

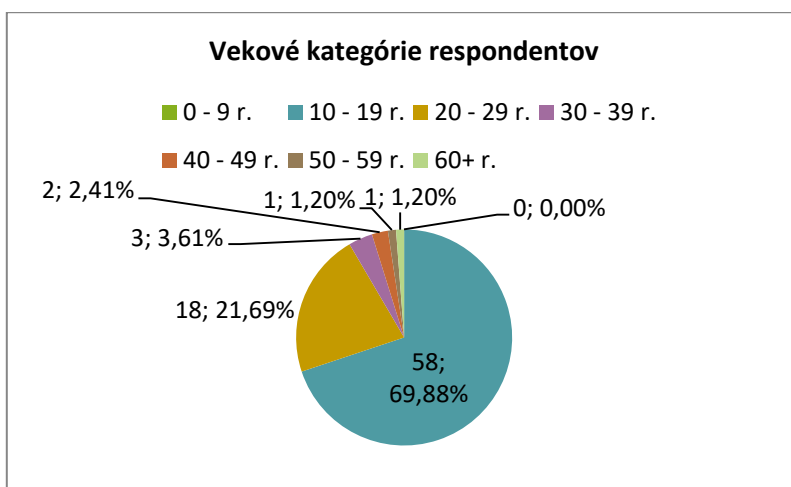
Na záver sme overovali záujem obyvateľov Slovenska, ktorí nesledujú F1 v druhej ankete. Pýtali sme sa ich, či by mali záujem o vybudovanie a návštevy takéhoto gigantického projektu. V tejto ankete sme si dali záležať na vyššom počte respondentov.

CHARAKTERISTIKA VZORKY

Prvej ankety pre fanúšikov F1 sa zúčastnilo 83 respondentov, z toho 28 pochádzalo zo Slovenska a zvyšných 55 zo zahraničia. Národnostná pestrosť bola kľúčová pre neskoršie vypracovanie práce. Najčastejšie vyplnili prvú anketu osoby z vekovej kategórie 10 – 19 rokov (vyše dve tretiny). Z neformálnej diskusie môžeme uviesť, že väčšina osôb už dosiahla plnoletosť. Druhou najpočetnejšou vzorkou bola veková kategória 20 – 29 rokov. Celkový prehľad národností a vekovej kategórie vzorky uvádzame postupne v tabuľke č. 1 a grafe č. 1. Ankety uvádzame v prílohách, v závere práce.

Krajina pôvodu respondentov	Počet
Portugalsko	2
Slovensko	28

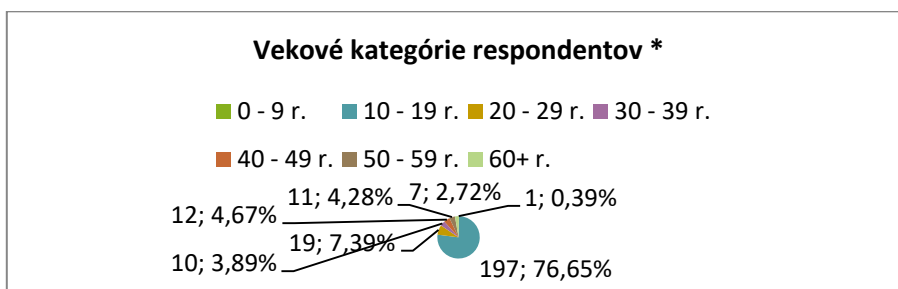
Spojené kráľovstvo	12
USA	8
Nemecko	3
Švédsko	2
Česko	3
Malajzia	2
Holandsko	6
Poľsko	2
Španielsko	4
Fínsko	2
Taliansko	2
Indonézia	1
Srbsko	1
Francúzsko	1
Rakúsko	1
Kolumbia	1
Írsko	1
Maďarsko	1
SPOLU	83



Poznámka: Počet respondentov; Percentuálne vyčíslenie (v ďalších grafoch označené symbolom *)

Tab. č. 1, Graf č. 1: Národnostná charakteristika, Vekové kategórie vzorky Ankety č. 1 Zdroje: Anketa č. 1 (Hjadlovský, A.)

Na druhú anketu pre nefanúšikov¹ F1 odpovedalo 257 respondentov zo Slovenska. Vyše 76 % respondentov pochádzalo z vekovej kategórie 10 – 19 rokov. Hodnoty so všetkými vekovými kategóriami sme spracovali do grafu uvedeného nižšie:



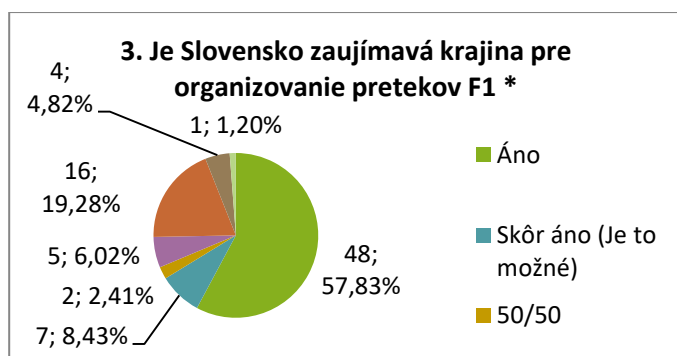
Graf č. 2: Vekové kategórie respondentov Ankety č. 2 Zdroj: Anketa č. 2 (Hjadlovský, A.)

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Najprv sme vyhodnotili výsledky prvej ankety. Ako sme uviedli v kapitole 3, táto anketa mala orientačný charakter, kľúčový nebol počet, ale obsah odpovedí. Dôležité bolo zdieľanie ankety prostredníctvom sociálnych sietí aj v anglickom jazyku. Získaná zahraničná vzorka bola dôležitá pre náš cieľ práce. Väčšina zo zahraničných

¹ „nefanúšik“ – zjednodušené nespisovné pomenovanie človeka, ktorý nie je prívržencom/fanúšikom niečoho. V práci kvôli praktickosti ďalej len nefanúšik.

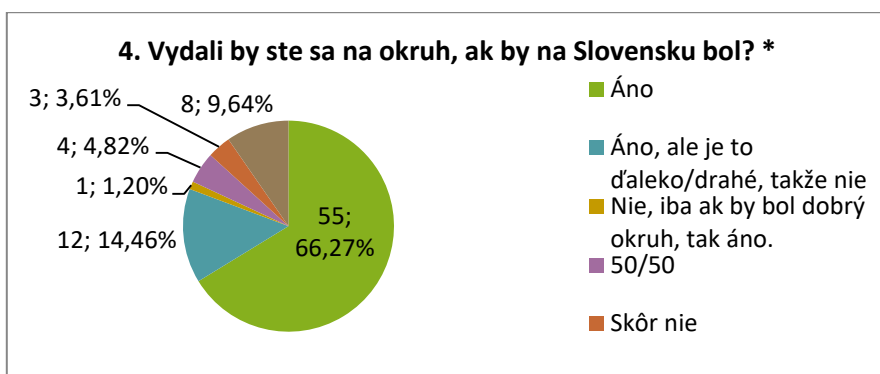
respondentov sú fanúšikovia, potencionálni návštevníci okruhu, dôležití pre rozvoj cestovného ruchu. Domácou vzorkou sme si uistili záujem slovenských fanúšikov. Prvé dve otázky ankety č. 1 sme vyhodnotili v stati 3.1. V tretej otázke sme sa respondentov pýtali, či je Slovensko zaujímavá krajina pre organizovanie pretekov F1, minimálne pre VC Európy. VC Európy je podujatie, ktoré sa nemusí opakovať. Chceli sme tým doceliť zameranie na Slovensko skôr z pohľadu cestovného ruchu ako z ekonomického. Z 83 opýtaných odpovedalo „Áno“ 48 respondentov. Kladný postoj (odpovede „Áno + Skôr áno“) vyjadrilo 55 respondentov, čo predstavuje takmer dve tretiny. Respondenti najčastejšie vyzdvihovali polohu, prírodné a kultúrne dedičstvo. Najčastejším dôvodom negatívneho postoja bola neistota ekonomického potenciálu krajiny, nedôvera vo financovanie, blízkosť iných okruhov (Hungaroring a Red Bull Ring) a nedostačujúca história Slovenska prepojená s motoršportom. Všetky odpovede zobrazuje nasledujúci graf:



Graf č. 3: Otázka č. 3: Je Slovensko zaujímavá krajina pre organizovanie VC? Zdroj: Anketa č. 1 (Hjadlovský, A.)

Financovanie a ekonomické hľadisko rozoberieme detailne v závere kapitoly, ale myslíme si, že Slovensko má dostatočne kvalitnú finančnú základňu, množstvo firiem a podnikov, ktoré by mohli sponzorovať chod okruhu a organizovanie pretekov. Mohli sme to vidieť pri organizovaní Majstrovstiev sveta v hokeji 2019. Cieľ tohto projektu je zisk financií z pretekov (nielen F1), každodennej prevádzky okruhu pre verejnosť, ale hlavne z ostatných sektorov cestovného ruchu po návšteve okruhu fanúšikmi. Taktiež si uvedomujeme blízkosť iných okruhov, tá však nemusí mať vždy negatívny dopad. Všetko záleží od kvality okruhu a jeho areálu, k čomu sa ešte dostaneme. K histórii motoršportu na Slovensku dodáme len, že síce nie je bohatá, avšak skúsenosti s automobilovým priemyslom máme výborné.

V štvrtej otázke sme overovali záujem o navštívenie prípadného preteku F1. Po predchádzajúcej otázke nás príjemné prekvapil nárast kladných odpovedí. „Áno“ alebo „Áno, len kvôli vzdialenosti a priemerne vysokej cene vstupeniek nie“, prípadne „Áno len v prípade kvalitného okruhu“ bola odpoveď u 68 respondentov, čo predstavuje až 82 %. Iba necelých 10 % vyjadrilo úplný nesúhlas, ako môžete vidieť na grafe č. 4:



Graf č. 4: Otázka č. 4: Prišli by ste na okruh, keby sa tu konala VC? Zdroj: Anketa č. 1 (Hjadlovský, A.)

Na odpovediach na otázku č. 4 vidíme, že mnoho fanúšikov by na okruh nakoniec prišlo, hoci nevidia potenciál tohto projektu.

Otázky č. 3 a č. 4 vykázali pozitívne výsledky, s ktorými sme spokojní. Vyššie záporné hodnoty pri otázke č. 3 sme efektívne podložili argumentmi.

Ďalším krokom našej práce bolo dizajnovanie okruhu. Vychádzali sme z reakcií a nápadov vyplývajúcich z otázok č. 5 – 8 z Ankety č. 1. Odpovede na otázky 5 – 8 reflektovali pozitívne skúsenosti fanúšikov z ostatných úspešných okruhov. Našou prvou myšlienkou pri tvorení okruhu bolo skombinovať najobľúbenejšie zákruty a položky fanúšikov, ktorými vyzdvihujú ostatné okruhy. Kľúčové je, že žiaden z okruhov nemá vo svojom dizajne a infraštruktúre viaceré prvky súčasne. Našou druhou myšlienkou bolo do okruhu zakomponovať niečo originálne. Ako z vlastných nápadov, tak aj z nápadov fanúšikov.

Ako sme stručne spomínali v tretej kapitole, svoju prácu sme začali v programe SketchUp. Postupovali sme na základe základných podmienok a odporúčaní FIA. Našu finálnu verziu z programu uvádzame v prílohe č. 4. Vyhodnotili sme otázku č. 5, kde sme sa respondentov pýtali na ich 3 najobľúbenejšie a najzaujímavejšie zákruty nachádzajúce sa na okruhoch s najvyššou licenciou. Táto úloha bola náročná aj pre niektorých fanúšikov. Napriek tomu z $83 \cdot 3 = 249$ možných odpovedí, sme dosiahli 174. Respondenti spomenuli 70 zákrut alebo skupín zákrut z 27 okruhov najvyššej licencie. Najčastejšími odpoveďami bola skupina zákrut Eau Rouge + Raidillon (26 hlasov) z okruhu Spa-Francorchamps v Belgicku a zákruta Curva Parabolica (13 hlasov) na Monze v Taliansku. Keďže zvyšné zákruty dosiahli maximálne 7 hlasov, spájali sme zákruty podobného charakteru. Spojením skupiny zákrut Maggots + Becketts + Chapel (Silverstone, VB), ďalej Sennových esíček (Autódromo José Carlos Pace, Brazília) a esíček v Suzuke (Suzuka, Japonsko) sme dostali 16 hlasov.

Premysleli sme si aj vlastné návrhy. Jedným z nich bolo prepojenie poslednej dvojzákruty s dvomi dlhými DRS rovinkami. Dvojzákrutu sme navrhli tak, aby ňou jazdci boli schopní prejsť na plný, alebo takmer plný plyn v ideálnej stope. Inšpirovali

sme sa zákrutou 130R na japonskej Suzuke. Spojenie s rovinkami má doceliť útok jazdca na prvej z dvojice roviniek (posledná na okruhu), dĺžka 900 m zabezpečí efektívnejšie využitie slipstreamu (vzduchovej clony) a systému DRS. Na konci tejto rovinky by bol aj detekčný bod DRS zóny na cieľovej rovinke. Prechodom jazdcov cez dvojzákrutu takmer na plný plyn by zachoval ich rýchlosti a zamedzil tak nepriaznivému zväčšeniu vzdialeností dvojice jazdcov, ktoré vzniká napríklad, keď rovinke predchádza viacstupňová zákruta s malým polomerom, ako v prípade zákruty 7 a nasledujúcej rovinky na okruhu Yas Marina v Abú Zabí. Teraz by predbehnutý jazdec mohol opätovať útok využitím vzduchovej clony, systému DRS a dĺžky cieľovej rovinky dlhej približne 1200 m. Podporilo by to predbiehacie manévry, strategické bitky a náročnosť definitívneho predbehnutia jazdca. Spolu s vysokými rýchlosťami a obtiažnosťou dvojzákruty zabezpečí tento úsek trate dokonalú šou. Cieľovou rovinkou by začínal prvý sektor. Týmito slovami sa dostávame k špecifikácii okruhu, ktorý sme prerýsovali na papier. Nasledujúce zákruty 1 – 4 sme navrhli s cieľom postupného spomalenia s rôznou intenzitou. Na nadchádzajúcej krátkej rovinke by končil prvý sektor a začínal druhý. Sekcia zákrut 5 – 9 má interpretovať výsledky ankety a symbolizovať zákruty tvaru „S“. Prichádzame na rovinku s rýchlou trojzákrutou podobnou Eau Rouge, opäť na základe výsledkov ankety vedúcou k veľmi pozvoľnej zákrute s charakterom rovinky. Touto zákrutou by končil druhý sektor. Do posledného sektora sme zasadili tri vlásenky. Posledná, najostrejšia, je najdôležitejšou z trojice. Má za cieľ spomaliť monoposty pred dlhou sekciovou takmer na plný plyn. Jazdci si budú musieť dať záležať na výjazde, aby nestratili priveľa času na nasledujúcich rovinkách. Tri spomínané vlásenky sú taktiež tri perfektné miesta pre fanúšikov, umiestnenie tribún. Umožňujú im lepší detail na monoposty prechádzajúce pomalšou rýchlosťou.

V bonusovej otázke ankety sme často dostali odporúčenie umiestniť viacstupňovú zákrutu pred rýchlu pasáž. Touto zákrutou sme to po diskusii s konzultantom, ktorý nám potvrdil účinnosť tohto kroku, splnili. K závere okruhu sa rovinkou dostávame k sedemnástej zákrute, ktorá má charakter zákruty Curva Parabolica, prípadne poslednej zákruty na okruhoch v Portimau a Estorile v Portugalsku a poslednej zákruty na okruhu Zandvoort v Holandsku, ktoré respondenti často spomínali vo svojich odpovediach. Opäť bude dôležitá prejazdová rýchlosť, ktorá určí výsledný čas jazdcov na konci kola. Ak bude rýchlosť na výjazde tejto zákruty nízka, jazdec to pocíti v celej dĺžke 900 metrovej rovinky. Prejazdom cez skôr spomínanú dvojzákrutu zakončíme tretí sektor a kolo na našom navrhnutom okruhu. Celkovo má naša trať 19 zákrut, šírku trate s odchýlkami 15 m a dĺžku zaokrúhlene 7,003 km, čím sme mierne prekročili odporúčanú hranicu 7 km. Možným dôvodom sú vysoké odchýlky merania, vďaka ktorým by sa mohlo podariť hranicu dodržať. Našími prípadnými návrhmi by bola žiadosť o výnimku ako v prípade Spa-Francorchamps s 7,004 km, alebo zväčšiť ostrosť zákrut 2 a 3.

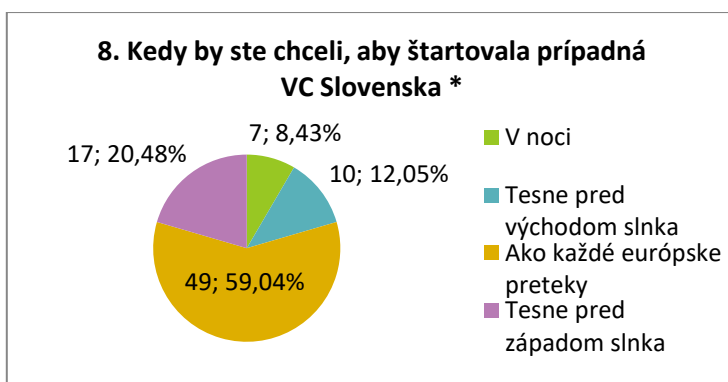
Dôležitým aspektom dizajnu bolo splnenie bezpečnosti udanej pravidlami a odporúčaniami FIA. Ako príklady uvádzame umiestnenie vstupu a výstupu boxovej uličky mimo ideálnej stopy, obetovanie dostatočného priestoru výbehovými zónami, splnenie dodržanej šírky a viacmenej dĺžky okruhu, dĺžky boxovej uličky, naznačenie heliportu v areáli okruhu a. i.. Dodávame, že v návrhu nášho okruhu nie sú detailne zaznačené výbehové zóny a typy bariér, hoci FIA tieto parametre vyžaduje. Výpočet tvaru výbehovej zóny je náročný a sú naň potrebné technické údaje formúl (akcelerácia, činnosť brzd, schopnosť meniť smer...), ktorými disponuje FIA. Ďalej platí, čím väčšia je výbehová zóna tým „tvrdšia“ bariéra môže byť. Vybudovanie je teda ekonomickejšie. Hoci sme sa parametrom výbehových zón a typom bariér nevenovali detailne, vyžadujú si dôkladnú pozornosť. My sme ju poskytli v teoretickej časti. V prípade budovania okruhu je rozmiestnenie týchto bezpečnostných prvkov kľúčové pre nadobudnutie najvyššej licencie. Na ďalšie vylepšenie špecifikácie okruhu sme čiastočne využili aj niektoré odpovede z otázok 6 – 8, ktoré detailnejšie rozoberieme neskôr. Častou požiadavkou fanúšikov bolo využitie štrku vo výbehových zónach. Posledné roky razí FIA cestu asfaltových výbehových zón, ktoré sú bezpečnejšie v zmysle predĺženia času umožňujúceho jazdcovi chytiť kontrolu nad vozidlom bez poškodenia monopostu vzniknutého prejazdom cez štrk a iné povrchy. Fanúšikovia v odpovediach spomínali, že asfaltové výbehové zóny znižujú jazdcom riziko, keďže netrestajú ich chyby. To sa mnohým fanúšikom zdá „nudné“. Keďže naším cieľom je navrhnutie bezpečného, ale atraktívneho okruhu, rozhodli sme sa spraviť kompromis. Na koniec dlhých roviniek a nebezpečných úsekov trate sme ponechali asfaltové výbehové zóny, v pomalších častiach a niektorých zákrutách sme umiestnili aj štrkové a trávnaté plochy, trestajúce menšie chyby. V návrhu sme naznačili ešte pár ďalších poznatkov. V prípade podrobnejšieho rozvrhnutia okruhu odporúčame na základe odporúčaní FIA vybudovať aj bezpečnú pozemnú únikovú cestu, taktiež aj asfaltové prístupové skratky spájajúce boxy s najvzdialenejšími časťami okruhu. Jednu skratku sme do návrhu zakomponovali. Tieto požiadavky však celkovo ponechávame v teoretickej rovine, keďže vyžadujú detailnú analýzu a vybudovanie na základe tvaru a veľkosti pozemku i prepojenia okruhu s pozemnými komunikáciami.

Tematicky sa dostávame k detailnejším prvkom prerysovaného okruhu. Na papierovej verzii okruhu sme si zvolili mierku 1:1500. Postupnými prepočtami sme okruh prerysovali z digitálnej verzie. Príklad prevodu dĺžok uvádzame v prílohe č. 5. Ako môžeme naopak na prílohe č. 9 vidieť, chybami merania, konkrétne zaokrúhľovaním hodnôt určených programom SketchUp a využitím rysovacích pomôcok s najmenším dielikom 1 mm, t. j. odchýlkou merania 0,5 mm, nám vznikla nehoda v oblasti medzi poslednou a prvou zákrutou v podobe neexistujúcej 20. zákruty, taktiež aj v oblasti boxovej uličky. V realite by až na dvojnásobný 0,5 stupňový úmyselný odklon v priebehu rovinky nedošlo k zakriveniu cieľovej rovinky. Nepresnosťami došlo v tejto časti okruhu k najväčšej odchýlke. Číselne vyjadrené: zaokrúhľene 6° a 4,374 cm na narysovanom modeli; 65,61 m v modeli vypracovanom

v SketchUp. Vzhľadom k existujúcej digitálnej verzii okruhu, našim potrebám a čiastočne inom cieľi našej práce, považujeme napriek tomu tieto odchýlky za zanedbateľné. Ostatné prvky okruhu sme narysovali, zakreslili podľa manuálov FIA, alebo sme si ich upravili podľa vlastných potrieb.

Po narysovaní okruhu sme našu pozornosť upreli k infraštruktúre okruhu. Teraz sme si vyhodnotili otázky č. 6 – 9 z Ankety č. 1. V nich sme sa pýtali, čo by nemalo z hľadiska infraštruktúry okolia okruhu (tribúny, atrakcie, komfort, sociálne zariadenia, občerstvenie...) chýbať, čo nové by z tohto hľadiska prijali na okruhu – ich nápady, kedy by mala veľká cena začať, a potom na čo by sme nemali pri dizajnovaní okruhu zabudnúť. Odpovede na otázky 6, 7 a 9 sme v konečnom dôsledku zlúčili. Najčastejšími odpoveďami boli prítomnosť obrazoviek s dianím na okruhu, toaliet a občerstvenia, čo je samozrejmosťou na okruhoch, ďalej požiadavka vysokokapacitných a krytých tribún a iných priestorov na sedenie, dobrý výhľad na trať, prístup areálu k ceste prípadne MHD v podobe mimoriadnych spojov, blízkosť hotelov. Keďže areálom okruhu nie je myslená len samotná trať, ale aj atrakcie a prvky zábavného priemyslu, je dôležité rozšíriť pozemok, areál okruhu. K tejto téme sa opäť vyjadríme detailnejšie neskôr. V areáli by sme radi videli, ba priam požadovali otvorenie fanzóny s atrakciami, simulátormi pretekárskych áut a formúl, suvenírmí, merchom (z angl. merchandise – tovar symbolizujúci nejakú značku), motokárový okruh, slovenské výrobky prírodného, historického, kultúrneho, gastronomického... charakteru, zorganizovanie večerných víkendových koncertov pre návštevníkov okruhu. Ďalej preferujeme zvlnený povrch pred rovinatým. Všetko spomenuté, boli často spomínané položky z ankety. Menej spomínanými, ale zato zaujímavými odpoveďami boli návrhy vystavania zábavného parku, rozdávania Horaliek zadarmo, múzeum motoršportu, vyhliadkové lety helikoptérou počas závodných častí dňa a prítomnosť maskota. Nasledujúcimi odpoveďami, avšak vyžadujúcimi spoluprácu s organizátormi, boli snahy o väčšie prepojenie jazdec-fanúšikov a jednoduchší prístup do paddocku (padoku). My by sme teraz opäť dali do pozornosti naše návrhy. Prvým bolo vybudovanie obojstrannej hlavnej tribúny s vyzdvihnutými kupé pre náročných hostí, ako môžeme vidieť na jednoduchej schéme v prílohe č. 6 na záver práce. Umožňovalo by to možnosť určitej skupiny fanúšikov sledovať dianie na dvoch častiach okruhu súčasne, vďaka šikovnému rozmiestneniu roviniek, ktoré sme navrhli. Druhým naším návrhom bolo vybudovanie vyvýšenej okrúhlejšej tribúny, v ktorej „dutine“ by bol výťah smerujúci na vysokú vyhliadkovú vežu uprostred. Tá by poskytovala výhľad na okruh, boli by na nej ďalekohľady. Na výťah by sa vyberalo vstupné. Príloha č. 7 stručne zobrazuje tento formát tribúny. Druhú vežu, už bez tribúny, by som navrhol v blízkosti paddocku. Bola by to možnosť ako ho sprístupniť fanúšikom bez väčšej spolupráce s organizátormi a tímami. Tretí návrh, trochu nákladnejší, ale symbolický by bolo vybudovanie „hradieb“ po obvode okruhu. Poskytovali by dobrý výhľad na trať, zároveň by perfektne charakterizovali Slovensko. Štvrtým návrhom by bolo pomenovanie zákrut podľa symbolických predmetov a udalostí spájajúcich

Slovensko s typom zákruty. Niektoré mená zákrut by mohli byť pomenované podľa sponzorov. Ako príklad uvádzame Horalky Sedita, o ktoré prejavili zvlášť zahraniční respondenti záujem. Posledným nápadom, ktorý sme mali a prekvapivo bol druhým najčastejšie navrhovaným v otázke č. 7, bol návrh vybudovania akéhosi skleneného nadchodu ponad cieľovú rovinku. Sledovať štart s monopostami pod „nohami“ je sen každého motoršportového fanúšika. Jediný problém vidíme v bezpečnosti fanúšikov v prípade netradičnej nehody ako napríklad v prípade VC Európy 2010 v prevedení Marka Webbera, alebo bezpečnosti fanúšikov a jazdcov súčasne v prípade poľavenia materiálu. Obe rizika by sa museli prepracovať a zabezpečiť. Bol by to veľmi progresívny prvok na okruhu, avšak ak by sme mali riskovať udelenie najvyššej licencie, museli by sme od neho upustiť. V otázke 8 sme sa u respondentov informovali, kedy by si predstavovali štart veľkej ceny. Na grafe môžeme vidieť výsledky.

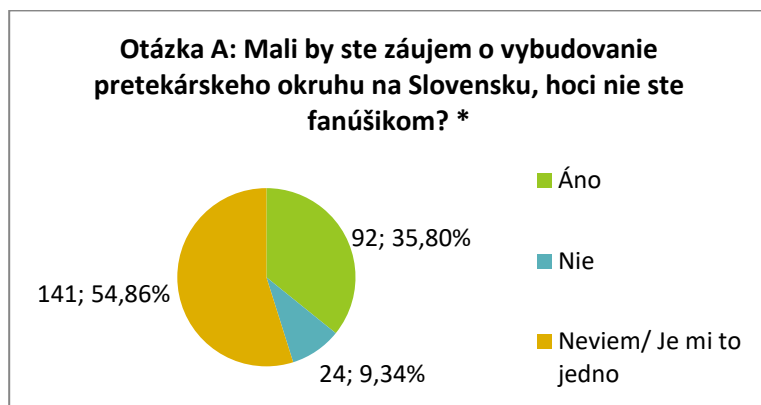


Graf č. 5: Otázka č. 8: Ak by bola VC na Slovensku, kedy by ste chceli, aby štartovala? Zdroj: Anketa č. 1 (Hjadlovský, A.)

Výsledky jednoznačne ukázali stavať na overenú klasiku. Napriek tomu by sme odporúčali vybudovať kvalitné osvetlenie. Umožnilo by to väčšiu variabilitu pri organizovaní pretekov z hľadiska času. My sme navrhovali začiatok pretekov pred východom slnka. Je to jediný formát, ktorý zatiaľ v F1 nebol. Z praktického, ekonomického hľadiska však potvrdzujeme, že najideálnejší je štart pretekov poobede. Teda tak, ako štartujú všetky európske. Zvýšila by sa návštevnosť, záujem o atrakcie, taktiež by preteky končili podvečer, čo by bol perfektný čas na prípravu možného večerného alebo nočného koncertu.

Prešli sme k vyhodnoteniu Ankety č. 2. Vekovú kategóriu a počet respondentov sme spomínali už v metodike. Aj pri tejto ankete vidíme, že napriek prevahe mladších respondentov, nám na anketu odpovedali respondenti z každej vekovej kategórie. Tento fakt nám zabezpečil lepšiu objektivitu. Ako sme spomínali, táto anketa bola určená pre nefanúšikov F1. V prvej otázke sme zisťovali záujem o vybudovanie okruhu na Slovensku. Iba necelých 10 % respondentov z 257 odpovedalo „Nie“. Môžeme vidieť, že v projekte je vysoký potenciál. Podporu vyjadrili aj slovenskí

občania, ktorí Formulu 1 nesledujú. Výsledky na túto otázku zobrazujeme na nasledujúcom grafe:

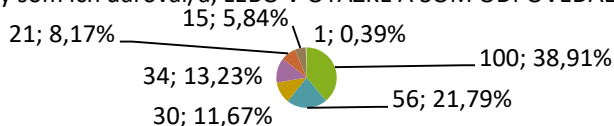


Graf č. 6: Otázka A: Boli by ste za vybudovanie okruhu F1 na Slovensku? Zdroj: Anketa č. 2 (Hjadlovský, A.)

V otázke B sme sa následne pýtali, prečo by opýtaní, čo odpovedali „Nie“ nechceli, aby sa na Slovensku vybudoval okruh. Najčastejšími odpoveďami boli hluk, ekológia a plytvanie financií. Priznáme sa, že túto otázku spolu s otázkou A sme cielili práve kvôli prvým dvom uvedeným odpovediam, aby sme na ne následne mohli reagovať. Keďže permanentné okruhy sú vybudované na okraji miest, alebo na menej obývaných plochách, hluk by sa okresal. Taktiež pripomíname, že preteky ľubovoľného formátu by neprebiehali každý deň. Ekológia je v súčasnosti najdiskutovanejšou témou. Tu by sme však zdôraznili, že samotné monoposty jednotlivých sérií sú vedené k ekologizácii. Samotné formuly sú hybridy. Taktiež aj okruh sa dá vystavať s minimálnym zásahom do prírody. Takéto okruhy sú aj oveľa atraktívnejšie. Bola to aj odpoveď na otázky 6 a 7 v prvej ankete – zasadiť okruh do prírody. Ako príklad uvádzame už spomínaný okruh v Spa. Vysoký počet odpovedí „Neviem/ Je mi to jedno“ sme očakávali. Spresňujúci výsledok nám poskytla otázka C, v ktorej sme sa pýtali, či by nefanúšikovia boli ochotní navštíviť VC, v prípade, že by sa mala konať.

Otázka C: Navštívili by ste prípadnú VC F1 na Slovensku? *

- Áno (je to niečo nové a z princípu zaujímavé)
- Áno (len ak/ preto že by som šiel/ šla s niekym)
- Áno (len ak by som vyhral/a alebo sa nejako inak dostal/a k lístkom)
- Neviem
- Nie (bez ohľadu, že by som vyhral/a alebo sa nejako inak dostal/a k lístkom, t. j. predal/a by som ich, alebo by som ich daroval/a, ALE V OTÁZKE A SOM NEODPOVEDAL/A "NIE")
- Nie (bez ohľadu, že by som vyhral/a alebo sa nejako inak dostal/a k lístkom, t. j. predal/a by som ich, alebo by som ich daroval/a, LEBO V OTÁZKE A SOM ODPOVEDAL/A "NIE")



Graf č. 7: Otázka C: Navštívili by ste okruh, ak by sa tu konala VC F1? Zdroj: Anketa č. 2 (Hjadlovský, A.)

Z grafu vidíme, že VC by z určitého dôvodu navštívilo takmer 75 % z opýtaných. Neutralitu pri otázke A preto môžeme rátať kladne.

S výsledkami druhej ankety sme boli spokojní. Následne sme sa zaoberali ekonomickou stránkou a polohou okruhu. To bol posledný krok našej práce. Podľa uvedených zdrojov stojí 10 ročná prevádzka okruhu spolu s jeho výstavbou približne 1 miliardu dolárov, čo je približne 820 miliónov eur. Keďže zdôrazňujeme dôležitosť vybavenosti nášho okruhu, mohla by suma ešte o pár miliónov narásť. Myslíme si však, že využitím maximálneho potenciálu okruhu – denná prevádzka pre verejnosť, organizovanie podujatí a pretekov, zisk z fanzóny, atrakcií a ostatných sektorov cestovného ruchu i podporou financovania sponzorov a štátu by mohol byť projekt v strednodobom až dlhodobom hľadisku výnosný. Všetko záleží na kvalite propagácie, pretekov a atrakciách, na ponuke lacnejších vstupeniek primeraných k slovenským platom do určitej kapacity, naopak drahších pre náročných – na najlepšie miesta a lôže. Rozpočet sme si však nenastavili, pretože to nie je hlavnou témou našej práce. Z hľadiska polohy by boli najideálnejšie lokality okolia Bratislavy, Košíc a Vysokých Tatier. Dostupnosťou letísk ponúkajú zahraničným návštevníkom jednoduchý transport. Taktiež patria v zahraničí k najznámejším lokalitám na Slovensku. V Tatrách by však kvôli ekológii bolo vybudovanie nákladnejšie. Pátrali sme čiastočne aj po dostupných pozemkoch. Náš okruh má na dĺžku vyše 2,5 km a na šírku okolo 1,5 km, a to počítame len okruh, povinné vybavenie a tribúny, do areálu je ale potrebné zaradiť aj rozľahlé parkovisko, fanzónu, iné atrakcie, motokárový okruh, sociálne zariadenia, prístupové cesty.... Odhadom sa vyžaduje pozemok s rozlohou minimálne 15 km². Stanovenému kritériu na Slovensku po stručnom

pátraní vyhovovali len tri – dva v oblasti Košíc, jeden v oblasti Veľkého Krtíša. Každopádne, jednoznačne by sme volili Košice, napriek pravdepodobnosti rovinatého terénu.

Cieľom práce bolo vytvoriť návrh závodného okruhu, ktorému by bolo možné udeliť najvyššiu licenciu FIA Grade 1, a teda mohol hostiť preteky F1. Následne tento okruh obohatiť o originálne štrukturálne a dizajnové prvky. Prioritou okruhu bolo predstaviť možný spôsob zlepšenia cestovného ruchu na Slovensku prostredníctvom najprestížnejších pretekov. Zabezpečiť prítok fanúšikov z celého sveta na Slovensko.

Prostredníctvom prvej ankety pre formulových nadšencov sme zisťovali potenciál krajiny a záujem o zorganizovanie a následné navštívenie pretekov F1 na Slovensku. Výsledky preukázali kladné výsledky. V oboch prípadoch bola pozitívna odozva vyššia ako 60 %, potenciónálna návštevnosť dosiahla až nadpriemerných 81,93 %. Pri veľkosti fanúšikovskej základne sme teda zaznamenali možnosť úspechu tohto projektu. Nasledujúcimi otázkami sme do dizajnu zakomponovali návrhy fanúšikov z celého sveta, využili najatraktívnejšie zákruty z okruhov F1. Z návrhov sme využili charakter zákrut Eau Rouge + Raidillon, Parabollicy a zákrut tvaru „S“, ďalej sme zdôraznili potrebu vybudovania fanzóny, motokárového okruhu, krytých tribún s dobrým výhľadom na trať a spomenuli približne tucet ďalších nápadov. Fanúšikovia by boli nalákaní pozrieť sa na výsledok – aj ich práce. Do návrhu sme pridali aj vlastné prvky v podobe dvoch špeciálnych tribún, úseku trate od zákruty 17 až po zákrutu 5 či vyvýšených miest na sledovanie diania na okruhu. Po zhotovení plánu sme vyhodnotili Anketu č. 2. V nej sme overovali záujem slovenských nefanúšikov. V otázke A až 54,86 % opýtaných odpovedalo „*Neviem/ Je mi to jedno*“, avšak až 186 z 257 respondentov by okruh nakoniec navštívilo, čím sme opäť potvrdili potenciál projektu. Z ekonomického hľadiska je vo vyhliadke vzhľadom na predchádzajúci záujem zisk. V závere sme sa zaoberali výberom lokality okruhu. Ako vhodnú, sme vzhľadom na výber, prítomnosť letiska a povedomie v zahraničí, vybrali oblasť Košíc.

Celkovo sme v práci splnili všetky stanovené ciele; zaznamenali sme pozitívne výsledky; negatívne odpovede sme podložili argumentmi a navrhli sme riešenia, ako problémy vyriešiť; vypracovali sme detailný návrh okruhu; spomenuli odporúčaný postup do budúcnosti; pomenovali využitie tejto práce v praxi.

ZÁVER

Na základe výsledkov oboch prieskumov, moderného spracovania okruhu, predpokladanej polohy okruhu a vízií do budúcnosti, prikladáme vysoké šance uspieť pri žiadaní najvyššej licencie. K uzavretiu dohody s Liberty Media, usporiadať VC Slovenska by mohlo dôjsť po dôkladnom zapracovaní na nedostatkoch návrhu nášho okruhu, ktoré sme v práci spomínali a zopár ďalších dôležitých detailov.

Odporúčame dôkladne vypočítať dĺžky, šírky a tvaru výbehových zón; zvoliť vhodné typy bariér v rozdielnych častiach okruhu na základe dôsledného testovania nárazu; vypracovať model okruhu v programe AutoCAD v mierke 1:1; prepracovať model do detailov, ktoré FIA požaduje; nájsť najvhodnejšiu lokalitu na vybudovanie okruhu; zakomponovať do areálu, čo najviac našich spomínaných návrhov; vyhľadať sponzorov a investorov pre stabilné a dôkladné financovanie; vytvoriť plán pre hospodárenie a prevádzku okruhu; dôkladne vybaviť okruh modernými technológiami, kvalitným osvetlením, bezpečnostnými prvkami; vypracovať únikový plán; pokračovať v obohacovaní okruhu o nové prvky...

V prípade neskoršieho nadobudnutia najvyššej licencie je potrebné dbať na kvalitné vybudovanie okruhu, precízne vyasfaltovanie a celkové splnenie požiadaviek FIA.

Nepodceňovali by sme ani propagáciu. Základom je prilákať fanúšikov a turistov ako zo zahraničia, tak aj zo Slovenska.

Všetky spomenuté kroky a prvky sú otázkou budúcnosti. Sú však zásadnými pri úspechu nášho projektu, ale hlavne kľúčovými pre prosperitu Slovenska v oblasti hospodárstva a cestovného ruchu i pre plnohodnotné zaradenie Slovenska do sveta motoršportu.

KONTAKT

Adam Hjadlovský

Gymnázium Jozefa Lettricha, Ul. J. Lettricha 2,

03601 Martin

adamo.hj@gmail.com

REVITALIZÁCIA OBJEKTOV A VEREJNÉHO PRIESTORU V OBCI LOKCA

Lukáš Jurkovič, Ivan Sádecký, Daniel Dudášik,

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Tému práce sme si zvolili pre dlhodobé vnímanie situácie starých, chátrajúcich budov v obciach a túžbu vdýchnuť do nich nový život. Zamerali sme sa na chátrajúce budovy v centre obce Lokca. Chceli sme aj poukázať na to, že moderné námestie a budovy pre ľudí majú zmysel aj vo väčších dedinách.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom našej práce bolo využiť zastavanú plochu na revitalizáciu stavebných objektov a tým ušetriť nezastavané plochy obce. Zužitkovať čo najviac ponúkaný priestor a priniesť nové bytové jednotky a pracovné miesta. Taktiež sme chceli zlepšiť estetickú stránku objektov a tým zvýšiť atraktivitu obce.

Pracovali sme najskôr s náčrtmi na výkresoch, potom sme ich spolu s našimi myšlienkami prekreslili v 2D projektovacom programe AutoCad, následne sme vytvorili 3D model v programe SketchUp, ktorý sme importovali do programu Lumion, kde sme zhotovili 3D vizualizácie.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Naším cieľom bolo už od začiatku vytvoriť projekt, ktorý by bol príkladom toho, že aj obce si zaslúžia kvalitné komunitné centra, moderný priestor pre relax, bývanie a prácu. Konkrétne sme týmto projektom vytvorili miesto na bývanie pre 42 nových obyvateľov a 22 nových pracovných miest. Tak isto sme chceli poukázať na to, že nie vždy treba objekt zbúrať a postaviť nový.

ZÁVER

Počas vypracovávania tejto práce sme využili všetky odborné vedomosti a zručnosti, ktoré sme nadobudli počas štúdia na Strednej priemyselnej škole stavebnej v Žiline. Výsledkom našej činnosti je kompletná projektová dokumentácia pre dve budovy s odbornými posudkami, vizualizáciami a prezenčný materiál.

Pri tvorbe tejto súťažnej práce sme nadobudli mnoho nových vedomostí, kontaktov a spoznali sme skvelých odborníkov, ktorí nám vždy ústretovo pomohli.

KONTAKT

Lukáš Jurkovič, Daniel Dudášik, Ivan Sádecký

Stredná priemyselná škola stavebná Žilina,

Veľká Okružná 25, 010 01 Žilina

lukasenkoj@gmail.com

ŽIVOT A OSUD ALEXANDRA BORISOVIČA MAKARENKA

Marek Schon

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Téma Slovenského národného povstania je mi veľmi blízka. Už od útleho detstva som sa zaujímal o túto oblasť našich dejín, v čom mi boli veľmi nápomocní moji rodičia, starí rodičia a pamätníci, ktorí mi rozprávali legendy a príbehy o Povstaní. Ako čas plynul, ja som zisťoval, že dejiny nemôžu byť vnímané iba ako dátumy a udalosti, ale že sa ich musíme naučiť vnímať prostredníctvom príbehov a osudov ľudí, lebo iba tak sa z nich môžeme poučiť. O Alexandrovi Makarencovi som prvýkrát počul ako šesťročný, kedy mi moja prastará mama poodhalila jeho osud. V roku 2020 sme (pri príležitosti 75.výročia ukončenia 2.svetovej vojny) zverejnili v regionálnej tlači článok, ktorý sa zaoberal Alexandrovým príbehom a ktorý mal veľký ohlas a veľa spätných reakcií. Práve toto bolo podnetom k tomu, aby som sa téme začal venovať podrobnejšie.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Za hlavný cieľ našej práce sme si stanovili oboznámenie sa so životom Alexandra Makarenka a konfrontovanie niektorých tvrdení o jeho živote uvádzaných v staršej literatúre. Informácie pre spracovanie teoretickej časti práce boli čerpané najmä z odbornej literatúry, historických kníh, článkov a študijných textov. Pri spracovaní kapitoly o Alexandrovi Makarencovi sme využili i archívne dokumenty, ktoré boli dohľadané v štátnych archívoch na území Slovenskej republiky a Českej republiky. Okrem archívov sme navštívili i ďalšie inštitúcie, ako sú múzeá, obecné úrady či občianske združenia, vďaka ktorým sme získané informácie mohli spojiť do uceleného textu.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Práca informuje čitateľa o osude Alexandra Borisoviča Makarenka, mapuje jeho pôsobenie v Baťovanoch a jeho činnosť v ilegálnom hnutí. Práca v úvodnej časti je oboznamuje s literatúrou, v ktorej sa nachádza Alexandrov príbeh, s udalosťami, ktoré predchádzali vypuknutiu Slovenského národného povstania a nasledovali po jeho potlačení. Práca prináša (vďaka odtajneniu archívnych spisov) nové informácie o Alexandrovom zranení a jeho následnom zadržaní, ktoré sú v staršej literatúre často skresľované. V diskusii konfrontujeme niektoré nepravdivé tvrdenia zo staršej literatúry.

ZÁVER

Táto práca a poznatky z nej budú, po dohode s pedagógmi vyučujúcimi predmety dejepis, občianska náuka a regionálna výchova, využité vo vzdelávacom procese na Základnej škole Rudolfa Jašíka v Partizánskom. Práca tvorí základ pripravovanej knižnej publikácie o Alexandrovi Makarenkovi, ktorá bude vydaná dvojjazyčne, v slovenskom a ruskom jazyku. Práca zároveň obohatí Muzeálnu zbierku, ktorú má v správe Občianske združenie Priatelia histórie kožiarskych a obuvníckych podnikov v Partizánskom.

KONTAKT

Marek Schon

Gymnázium, Ul. 17. Novembra 1180/16

955 01 Topoľčany

Marek.schon1505@gmail.com

20. STOROČIE V SPOMIENKACH NAŠICH PREDKOV

Ester Lešková a Ema Lackovičová

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

K napísaniu tejto práce nás doviedol záujem o históriu, hlavne o históriu dejín 20.

storočia. Hlavným dôvodom prečo sme si zvolili túto tému práce je asi ten že v našich rodinách sa takmer na každom rodinnom stretnutí spomínalo na výnimočných ľudí, vďaka ktorým sme tu aj my. Historky nám mladším rozprávajú tí starší členovia rodiny, lebo tí, o ktorých sa rozpráva, bohužiaľ, nie sú medzi nami. Sme hrdí na našich predkov a pod vplyvom tradovaných spomienok sa zrodila myšlienka spísať polozabudnuté príbehy našich predkov.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Našími hlavnými cieľmi práce bolo zozbierať spomienky na históriu našich rodín, spísať orálnu/ústnu históriu, doplniť ju o historické údaje a urobiť prieskum so záujmom o zistenie názorov ostatných na históriu ich rodín. Pre naplnenie hlavného cieľa práce boli využité nielen teoretické informácie z literatúry, internetu, filmu, ale hlavne spomienky rodinných príslušníkov viacerých generácií. Hoci sme svoju pozornosť zamerali na spísanie orálnej histórie našich rodín, pozornosť sme venovali aj výberu vhodnej literatúry, pozreli sme si niekoľko dokumentov, vyhľadali si vierohodné internetové pramene. Na základe štúdia sme našu orálnu históriu začali konfrontovať s odbornými zdrojmi, pretože občas sa v pamäti našich predkov nezachovali všetky podrobnosti. Obrovskou nevýhodou pri našej práci bolo to, že priami účastníci nami spísanej rodinnej histórie už nežijú. Snažili sme sa tieto nezrovnalosti ešte doplniť z výskumom zo štátnych archívov, čo sa nám, žiaľ, zatiaľ nepodarilo.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Náš prieskum sme sa rozhodli uskutočniť formou dotazníka, ktorý sme vypracovali prostredníctvom portálu survio.com. Po jeho vypracovaní sme požiadali o spoluprácu žiakov a vyučujúcich Obchodnej akadémie Prievidza. Administrácia tejto ankety sa uskutočnila mimo vyučovacích hodín a jej vyplnenie bolo anonymné. (Príloha T). Do prieskumu sa zapojilo 93 respondentov, a to 73 žiakov obchodnej akadémie a 20 pedagógov. Výsledok práce mal pozitívny dopad na naše rodiny, keďže sa podarilo obnoviť rôzne vzťahy a hlavne pospomínať na našich predkov. Pri príprave tejto práce a jej písaní sme si uvedomili, že spísanie orálnej histórie rodiny

môže byť zaujímavá a aj celkom „dobrodružná“ zábava. Lenže spísať orálnu históriu každej rodiny určite vyžaduje aj znalosť reálnych historických udalostí, pretože každé tradovanie príbehov prináša mierne skreslený pohľad na udalosti, ktoré sa odohrali v minulosti. Mnohé udalosti sú možno taktne zamlčované – možno z obavy ich interpretácie alebo z obavy toho, ako sa napr. s krutými zážitkami vyrovnajú naši príbuzní. Na základe prieskumu si myslíme, že naša práca môže k podobnému činu inšpirovať aj iných, lebo poznať svoju národnú históriu môžeme aj na základe znalosti histórie vlastnej rodiny.

Záver

Našou prácou sme sledovali niekoľko cieľov, predpokladáme, že nám ich podarilo splniť. Na základe rozhovorov s našimi blízkymi, so staršími členmi rodiny sme získali materiál, podklady, na základe ktorých sme vytvorili orálnu, ústnu históriu našich rodín. Zozbierali sme a spísali spomienky na vystahovaleckú anabázu praprarodičov E. Leškovej do ZSSR, na ich vstup do Interhelpa, ich vytriezvenie z komunizmu a ich zápas o slušnú existenciu, ako aj o návrate domov za každú cenu. Spísali sme životný osud hlavy rodu Pavla Bajera, prarodiča žiačky E. Lackovičovej, ktorý je pre celú rodinu vzorom odvahy, statočnosti, vernosti svojim ideálom a presvedčeniu. Prostredníctvom dotazníka sme sa snažili zistiť postoje školskej komunity k pátraniu po svojich predkoch, po význame znalosti rodinnej histórie, lebo táto môže byť krokom k tomu, aby sme vedeli prijímať historické fakty a interpretovať ich.

Význam našej práce vidíme predovšetkým v tom, že veríme, že ovplyvníme našich vrstovníkov k spísaniu ich ústnej rodinnej tradície, lebo raz nebudú mať čo rozprávať svojim deťom. Veď bez poznania histórie nie je ani budúcnosť.

Záverom sa teda môžeme len stotožniť s výrokom T. Manna: „Kto nepozná minulosť, nepochopí súčasnosť a netuší budúcnosť.“

KONTAKT

Ester Lešková

Madvu 2, Prievídza 971 01

Esterka.leskova@gmail.com

DÔCHODKOVÝ SYSTÉM NA SLOVENSKU

Daniel Dzurík

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Touto prácou som chcel konkrétnejšie priblížiť a vysvetliť, ako funguje dôchodkový systém na Slovensku a ako ho využiť vo svoj prospech. Zároveň by som chcel touto prácou upozorniť na nízku finančnú gramotnosť ľudí žijúcich na Slovensku.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom mojej práce je poukázať na to, ako vplývajú jednotlivé faktory (hrubá mzda, vstupný vek a typ dôchodkového fondu, ktorý si vyberieme) na výšku nášho dôchodku.

Druhou časťou môjho výskumu bola tvorba dotazníka, na základe ktorého som chcel zistiť, aké vedomosti majú ľudia o dôchodkovom systéme sa Slovensku.

Teoretickým zdrojom mojej práce bola prevažne stránka Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny. V praktickej časti som si vytvoril 4 tabuľky v Exceli (z dôvodu štyroch typov dôchodkových fondov), ktoré sa týkajú výšky dôchodku za rôznych okolností, kde mi pri výpočtoch pomohla stránka „finančný kompas“. Každá tabuľka obsahuje vstupný vek od 20 do 60 rokov, tri rôzne hrubé mzdy a rozdiel medzi bežným dôchodkom a dôchodkom s II. pilierom. Následne som si spracoval najpodstatnejšie údaje z tabuliek do grafov, na základe ktorých som svoje počiatočné hypotézy potvrdil, prípadne vyvrátil. Ďalšou časťou môjho výskumu bola tvorba dotazníka, vytvoreného v programe Google Formuláre, ktorý pozostával z 10 otázok. Prvými piatimi otázkami som rozdelil respondentov podľa pohlavia, veku, bydliska, dosiahnutého vzdelania a sociálneho postavenia. Ďalšími otázkami som zisťoval, či majú respondenti založení II. resp III. pilier, aký majú názor na vplyv daných pilierov, a či by sa zúčastnili na prednáške, ktorá by im lepšie priblížila dôchodkový systém. Dotazník nakoniec vyplnilo 250 respondentov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Faktory ovplyvňujúce dôchodok

Prvou hypotézou bolo, že najviac ovplyvní výšku dôchodku výber dôchodkového fondu a predpokladal som, že najvýhodnejším je indexový fond. Táto hypotéza sa mi potvrdila. Napríklad pri hrubej mzde 1300€ a vstupnom veku 20 rokov bude náš dôchodok s indexovým fondom až dvojnásobne vyšší ako dôchodok bez II. piliera.

Druhou hypotézou bolo, že výška dôchodku bude priamoúmerne narastať v závislosti od výšky hrubej mzdy. Táto hypotéza sa tiež potvrdila.

Treťou potvrdenou hypotézou bolo, že výška dôchodku bude nepriamoúmerne závisieť od nášho vstupného veku. Vytvoril som aj grafy, na základe ktorých som vedel určiť presnú vekovú hranicu, po ktorú sa nám daný dôchodkový fond oplatí založiť:

- indexový fond do 50 rokov,
- akciový fond do 35 rokov,
- zmiešaný a dlhopisový fond len do 20 rokov.

Tieto moje zistenia sa zhodujú s internetovými zdrojmi, až na to, že žiadny pracovník banky vám nepovie, že dlhopisový a zmiešaný fond sa vám neoplatia, pretože ide o ich produkt, ktorý sa snažia za každú cenu predáť.

Dotazník

Prvou mojou hypotézou bola vysoká nevedomosť mladých ľudí o dôchodkovom systéme. Na základe dotazníka sa mi táto hypotéza potvrdila.

Druhou hypotézou bolo, že ľudia s vyšším vzdelaním budú mať lepší prehľad v tejto problematike. Táto hypotéza sa mi v dotazníku potvrdila, keďže nevedomosť u respondentov s vysokoškolským vzdelaním bola takmer nulová.

Treťou hypotézou bolo, že ľudia z mesta sú v tejto oblasti vzdelanejší ako ľudia z dediny, a to hlavne z dôvodu množstva finančných inštitúcií v mestách. Táto hypotéza bola nesprávna, pretože nevedomosť u oboch skupín ľudí bola približne rovnaká.

ZÁVER

Riešením, ako zvýšiť finančnú gramotnosť u študentov, by mohli byť prednášky na stredných a vysokých školách, pretože práve mladí ľudia by potrebovali zvýšiť svoje vedomosti v tejto oblasti, a to z dôvodu, že sa čoskoro finančne osamostatnia. A práve tu by pomohla naša práca, ktorá by bola štartovacím mostíkom pre vytvorenie vzdelanejšej spoločnosti.

KONTAKT

Daniel Dzurík

Gymnázium, Park mládeže, Košice 040 01

dandzurik@gmail.com

ANALÝZA NAJČASTEJŠIE POUŽÍVANÝCH FARIEB AUTOROV V ANIMOVANÝCH MÉDIÁCH

Zuzana Madarasová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Jednou z hlavných prekážok pri pozorovaní, opisovaní či hodnotení umeleckých diel je práve subjektivita farieb. Každý človek ich vníma odlišne, typické farby autora, ktoré na mňa pôsobia svetlo a upokojujúco môžu mať pre vás tmavý a skľučujúci efekt. Zaujímalo ma, či dokážeme farby hodnotiť objektívnejšie, a či jednotlivé charakteristické vlastnosti farebných štýlov autorov dokážem reprezentovať vo forme, ktorej by rozumeli aj menej umelecky založení ľudia.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom mojej práce bolo pomocou grafov reprezentovať rôzne podobnosti, odlišnosti a zaujímavé javy vyskytujúce sa v typických farebných škálach 6 vybraných autorov. Doplnkovými cieľmi bolo z grafov spätne vyčítať často používané farebné škály autora a spojiť ich s motívmi, náladami, témami, a taktiež overiť efektívnosť použitej farebnej analýzy. Snímky z vybraných seriálov a filmov sme analyzovali pomocou kódu v programe Wolfram Mathematica. Získané údaje sme dodatočne interpretovali s konzultantom.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výstupom našej práce boli série grafov zobrazujúce typické farebné palety daných autorov, ktoré sme následne porovnávali medzi sebou. Popísali sme hlavné oblasti a zaujímavé javy vyskytujúce sa v grafoch a taktiež sme vytvorili hypotézy pre ich odôvodnenie. Nakoniec sme často používané farby asociovali s náladami, témami a motívmi, ktoré sa v dielach mohli vyskytovať.

ZÁVER

Výsledkami práce sme potvrdili, že rôzne podobnosti a odlišnosti používania farieb vybraných autorov a rôzne nálady, témy a motívy spájajúce sa s farbami sa dajú reprezentovať matematicky, pomocou grafov. Nami zvolená metóda nám umožnila identifikovať autorský štýl. Porovnávaním grafov jednotlivých autorov sme ukázali, že typické farby autorov (hodnoty svetlosti a sýtosti) sa líšia u každého autora a sú konzistentné v rôznych dielach s rovnakým autorom.

KONTAKT

Zuzana Madarasová

Gymnázium, Park mládeže 5

040 01 Košice

Zuzu.madarasova@gmail.com

VÝROBA ĽANOVÉHO PLÁTNÁ

Katarína Chovancová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

V čase, kedy som začala pracovať s ľanom, som dospela k zisteniu, že o tejto krásnej tradícii je málo informácií, ktoré by mohli pomôcť pri pokuse o jej zachovanie. Z tohto dôvodu som sa rozhodla napísať prácu, v ktorej by som zhrnula všetky poznatky, ktoré som nadobudla počas vlastného spracovania ľanu, vyzdvihla mnoho pozitívnych prínosov tejto rastliny a najmä presvedčila čitateľov, že vyrobiť si domáce ľanové plátno je reálne aj v týchto časoch.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom bolo úspešné dokončenie praktickej časti práce, teda utkanie ľanového plátna zo semiačok, ktoré som zasiala a ďalej svojpomocne spracovávala. Praktická časť sa taktiež skladala z vytvorenia a vyhodnotenia dotazníka, ktorý slúžil na to, aby som zistila, ako respondenti vnímajú ľan, jeho spracovanie, ako aj potenciál práce. V neposlednom rade bolo mojím cieľom spísanie teoretických informácií, ktorých zdrojom bola aj moja stará mama a spracovatelia ľanu, v kombinácii s mojimi poznatkami o tomto procese.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledkom práce je písomné spracovanie dôležitých informácií o výrobe ľanového plátna, vyhodnotenie dotazníka, vytvorenie videa, ktoré zachytáva celý proces spracovania ľanu, ktorým som si prešla, ale najmä výsledok tohto procesu – vytvorenie vlastného ľanového plátna. Využitie a potenciál práce preto vidím v publikovaní vytvoreného videa a informácií, ktoré sa v práci nachádzajú a v možnostiach ďalšieho výskumu tém, ktoré som v práci otvorila.

ZÁVER

Som toho názoru, že je potrebné poznať našu minulosť, aby sme mohli správne formovať našu budúcnosť. Moju prácu, kombináciu starodávneho procesu a tradície s možnosťami jej priblíženia moderným ľuďom preto považujem za vhodný prínos k napredovaniu nás, spoločnosti, k lepšej budúcnosti.

KONTAKT

Katarína Chovancová

Gymnázium sv. Františka z Assisi, J.M.Hurbana 44,

010 01 Žilina

kacinachovustek@gmail.com

MOJE HVIEZDY PRESTALI ŽIARIŤ, A ČO TVOJE?

(básnická zbierka)

Katarína Kedžuchová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Poézia mi je veľmi blízka a venujem sa jej aktívne už 4 roky, preto bolo mojim snom vytvoriť z mojej osobnej tvorby malú zbierku, ktorá by mohla prinášať nejakú myšlienku. Počas môjho štúdia na strednej škole a základnej umeleckej škole som nadobudla vedomosti a zručnosti, ktoré mi k tomuto snu dopomohli ho uskutočniť.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Moja práca je založená na vytvorení vlastnej básnickej zbierky. Cieľom je vytvoriť komplexný návrh mojej osobnej zbierky básní s názvom “Moje hviezdy prestali žiariť, a čo tvoje?”, vytvoriť vlastné ilustrácie, obálku knihy a pripraviť ju na tlač. Pri procese tvorby práce, som si vytvorila zoznam bodov, podľa ktorých som následne postupovala.

- Vytvorenie vlastných básní, ich námetu a interpretácie vybraných básní – tvorba umeleckých textov a ich rozbor.
- Tvorba vlastných ilustrácií a ich prepojenie s textami – náčrty a realizácia obrázkov do textov.
- Návrh obálky básnickej zbierky.
- Získanie referencií od laikov a odborníkov.
- Predstavenie diela spoločnosti, ktorá zabezpečí tlač a distribúciu.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledkom mojej práce je komplexná básnická zbierka ľúbostnej poézie, ktorú som napísala, ilustrovala a skonštruovala sama vďaka všetkým nadobudnutým schopnostiam a zručnostiam, ktoré som získala počas môjho štvorročného štúdia na strednej škole. Hotová práca bola pretransformovaná do podkladov, ktoré boli zaslané spoločnosti, s ktorou som nadviazala spoluprácu ohľadom služby tlače a distribúcie knihy do online kníhkupectiev (slovenská aj česká stránka kníhkupectva Martinus a stránka kníhkupectva Gorilla). Zbierku je možné si zakúpiť vo fyzickej (tlačenej) forme alebo vo forme e-knihy.

ZÁVER

Ponúkam umelecké prepojenie 2 estetických sfér, slovnej a výtvarnej, pri ktorej si uvedomíme, ako je všetko prepojené so všetkým a ako vo všetkom vieme nájsť umenie. Práve emócia postavila základ umeleckého cítenia, ktoré som v sebe prebudila. Ja, ako autorka, otváram svoje vnútro cez básnické texty, ktoré vyjadrujú cit mladého hľadajúceho človeka túžiaceho po láske a zamýšľajúceho sa nad týmto fenoménom. Moje texty, ilustrácie, či celkové spracovanie tejto zbierky moji čitatelia dokázali oceniť a tým sa mi aj podarilo splniť môj najdôležitejší cieľ, ktorý som si na začiatku práce stanovila. Vyvolať v mojich čitateľoch pocit.

KONTAKT

Katarína Kedžuchová

Súkromná stredná odborná škola, Ul. 28. augusta 4812,

058 01 Poprad

Katka.ked1@gmail.com

PODOLSKÝ KROJ

Judita Červeňanská

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Dôvodom k voľbe tejto práce bolo, aby sme reprezentovali podolský kraj. Uctili sme si tak prácu našich starých predkov a čitateľom sme podrobne priblížili jeho časti a techniku vyšívania.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom stredoškolskej odbornej činnosti je podrobne priblížiť čitateľom podolský kraj, jeho časti a techniku vyšívania. Najprv sa zaoberáme všeobecným popisom podolského kroja. Ďalej ukazujeme všetky diely ženského, mužského a detského odevu, ozdobné prvky, pestré farby a bohaté výšivky. V posledných kapitolách rozoberáme doplnky podolského kroja, ako napr. úprava vlasov a tradičná obuv. Do pozornosti uvádzame aj súčasné využitie. Aby čitateľ poznal, ako sa starať o kraj, venujeme sa aj tejto problematike. K zisteným poznatkom sme priložili fotografie, ktoré sú v prílohách práce. Zdroje získaných poznatkov, informácií a materiálu sme uviedli nižšie.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Naším cieľom je i naďalej reprezentovať podolský kraj, ktorý naše staré mamy vyšívali. V súčasnosti sa preferuje jednoduchosť mestského odevu, ale nikdy ju nenahradí precíznosť všetkých výšiviek, ktoré sa na podolskom kroji nachádzajú. Skrátka masová továrenská výroba sa nevyrovná ručnej výrobe, kde je vložená i láska k tvorbe.

Podolský kraj sa objavil na nespočetných súťažiach a dokonca aj naša prababička Jozefína vyhotovila podolský kraj pre Slovákov žijúcich v Amerike. Povedala nám, aby sme kraj vyšívali, zachovávali a zanechali pre ďalšie generácie. Z rozhovoru od našej babičky Dobromily Červeňanskej sme sa dozvedeli veľa zaujímavých poznatkov, prečo sa tak často nevyužíva podolský kraj.

ZÁVER

V stredoškolskej odbornej práci sme sa zaoberali podolským krojom, ktorý poznamenal a zmenil históriu našich predkov. Je najhodnotnejšou vecou zo skupiny piešťanského okolia s obcami na pravej strane Váhu, ktorá sa zachovala. Po druhej svetovej vojne ľudia vyhľadávali prácu vo fabrikách, kde začali nosiť odev mestského štýlu, a tak sa kroj začal postupne vytrácať a stal sa raritou.

KONTAKT

Judita Červeňanská

Gymnázium M.R.Štefánika Nové Mesto nad Váhom

Športová 41, 915 01 Nové Mesto nad Váhom

judit.cervenanska@gmail.com

MIERA OSAMELOSTI MLADÝCH ĽUDÍ VO VZŤAHU K VYBRANÝM FAKTOROM

Anna Semková

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Pri rozmýšľaní nad témou projektu sme si všimli, ako často mladí ľudia v našom okolí spomínajú osamelosť v rôznych kontextoch. Či už ide o žarty, či úprimné konštatovania vlastných problémov, táto téma sa medzi mladými ľuďmi objavuje často. Navyše, vzhľadom na rýchly rozvoj technológií a meniaci sa životný štýl spoločnosti sa môže zdať, že sa ako spoločnosť stávame čoraz osamelejšími. Naše životy a kariérne potreby sú čoraz dynamickejšie, pohybujeme sa v nich veľmi rýchlo – či už z vlastnej vôle, či z nutnosti – a nie vždy nám na všetko zostáva čas. Vo výsledku teda často trpí práve náš spoločenský život a naše medziľudské vzťahy. Bez ohľadu na to, či sme viac či menej spoločenský, či sme introvertmi alebo extrovertmi, ich potrebuje každý jeden z nás.

Ak teda tieto potreby neuspokojujeme, môžeme mať pocit osamelosti. Tento pocit pritom v žiadnom prípade nemôžeme brať na ľahkú váhu. Osamelosť je často spájaná so zdravotnými komplikáciami, či vážnejšími psychickými poruchami.

Keďže sa zaujímate o psychológiu a problémy mladých ľudí s ňou súvisiacich, rozhodli sme sa urobiť tento výskum, ktorého úlohou bolo zmonitorovať rozšírenosť a vážnosť tohto problému v našom okolí a nájsť prípadné riešenia. Projekt bol realizovaný pomocou dvoch online dotazníkov, cez ktoré sme sa snažili zistiť mieru osamelosti respondentov a následne ju porovnávať s rôznymi faktormi, a tak možno nájsť riešenie, najmä čo sa týka prevencie. Dotazníky tiež sledovali zmeny odpovedí v čase, keďže prvý z nich bol zrealizovaný v júli až septembri 2019, teda počas letných prázdnin v období pred rozšírením pandémie, druhý na prelome novembra a decembra 2020. Išlo o obdobie, kedy boli v dôsledku pandémie zavreté školy už po druhý raz po dobu niekoľkých týždňov.

CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Žartovanie a vtipkovanie na tému osamelosti nielen ostatných, no i vtipkujúceho samotného medzi našimi rovesníkmi – mladými ľuďmi (študentami základných a stredných škôl) je pomerne časté a táto téma vôbec nie je tabu. Rozhodli sme sa preto spraviť projekt, ktorého účelom by bolo zistiť, ako na tom mladí ľudia naozaj sú a do akej miery tento stav ovplyvňuje ich vek, spôsob štúdia, miera už spomínaného vtipkovania a žartovania a vzťah s rodičmi a kamarátmi. Následne, po uplynutí značného času a spoločenských zmien (izolácia a pod.), sme tiež sledovali,

ako posledný rok ovplyvnil zistenia respondentov, a aké rozdiely sa vyskytnú, medzi výsledkami dvoch dotazníkov.

Na začiatku sme mali tri hypotézy:

Hypotéza 1: Respondenti, ktorí sa cítia osamelo dosiahnu vyššie hodnoty pri zodpovedaní škály osamelosti.

Hypotéza 2: Medzi jednotlivými faktormi (vek, štúdium, miera vtipkovania a žartovania o osamelosti, vzťahy s rodičmi a kamarátmi) a výsledkami škály osamelosti bude nájdený vzťah (súvislosť).

Hypotéza 3: Udalosti posledného roka budú mať negatívny vplyv na výsledky dvoch dotazníkov.

Na základe informácií získaných z predošlého naštudovania problematiky bol v roku 2019 zostavený a použitý prvý dotazník, v roku 2020 druhý dotazník.

Oba dotazníky boli následne v online podobe (Google Formuláre) rozšírené. Prvý dotazník bol distribuovaný pomocou sociálnych sietí (Facebook, Instagram), druhý bol pomocou online žiackej knižky Edupage šírený medzi študentov Gymnázia Grösslingová 18 v Bratislave, ktorého sme súčasťou.

Oba dotazníky boli anonymné a ich cieľovou skupinou boli ľudia vo veku 12 – 18 rokov, resp. 12-19 v prípade gymnazistov. Obsahoval UCLA Škálu osamelosti, ktorá pomohla determinovať na stupnici osamelosť daného respondenta, a otázky týkajúce sa socio-demografických údajov (vek, pohlavie, v prvom dotazníku typ štúdia, v druhom trieda respondenta), miery vtipkovania o osamelosti u respondenta a u jeho rovesníkov, vzťahov respondenta s rodičmi a kamarátmi a ďalšie doplňujúce otázky. Druhý dotazník obsahoval aj ďalšie otázky, ktoré neboli porovnávané s výsledkami z prvého dotazníka, preto výsledky z nich nie sú spomínané v tejto práci.

Následne boli bodové výsledky respondentov z UCLA Škály osamelosti použité na určenie závislosti medzi osamelosťou respondentov a vyššie uvedenými faktormi v prípade oboch dotazníkov.

V roku 2019 bolo vyplnených 134 dotazníkov, a v roku 2020 242 dotazníkov. Z odpovedí boli v oboch prípadoch vyradené dotazníky, ktoré nemali minimum vyplnených otázok potrebných na ich spracovanie pri jednotlivých výsledkoch (každý dotazník musel mať vyplnené všetky otázky UCLA Škály osamelosti a pri jednotlivých výsledkoch tú otázku, ktorá bola v danej analýze potrebná – pri analýze korelácie osamelosti s vekom musela byť zodpovedaná otázka o veku a pod.). Pri rôznych otázkach sa počty môžu líšiť o 1 – 5 odpovedí, pretože nie všetci respondenti napriek tomu odpovedali na úplne všetky odpovede. Výsledky boli vždy spracovávané za celú skupinu študentov, aby sa zabezpečila anonymita respondentov.

Keďže veľká časť respondentov prvého dotazníka sú zároveň študentmi Gymnázia, výsledky týchto dvoch dotazníkov mohli byť porovnávané.

Odpovede prvého dotazníka boli zbierané v júli až septembri 2019, odpovede druhého na prelome novembra a decembra 2020, počas izolácie a dištančného vzdelávania jeho respondentov, spôsobeného pandemickou situáciou.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Hlavným cieľom projektu bolo ukázať, na koľko je problém osamelosti v cieľovej skupine dotazníka rozšírený. Tento cieľ bol splnený – pri pohľade na výsledky v podkapitole

Výsledky UCLA Škály vieme skonštatovať, ako je problém rozšírený, aj vážnosť tohto problému.

Hypotéza 1 sa potvrdila, keďže respondenti, ktorí uviedli, že sa cítia osamelo, naozaj dosiahli vyššie bodové hodnoty v škále osamelosti.

Hypotéza 2 sa pri rôznych faktoroch potvrdila. Viaceré zistenia je možné uplatniť pri prevencii a pomoci, ako je uvádzané v jednotlivých podkapitolách.

Hypotéza 3 sa nepotvrdila, keďže medzi výsledkami dvoch dotazníkov nebol nájdený žiaden dostatočne veľký rozdiel. Vieme teda skonštatovať, že problém osamelosti bol natoľko rozšírený už pred izoláciou, že počas nej nevidíme taký nárast, ako by sme možno čakali.

Výsledky tejto práce neboli porovnávané so žiadnymi zisteniami z iných výskumov, keďže sme po hľadaní podobných výskumov, i po konzultácii so školiteľmi a odborníkmi usúdili, že tejto téme a podobným respondentom sa vo svojom výskume na Slovensku nikto nevenoval.

Výsledky UCLA Škály

Respondenti odpovedali na otázky UCLA škály osamelosti v dvoch časových obdobiach, v roku 2019 a 2020.

Tab. 1 Osamelosť mladých ľudí

Osamelosť mladých ľudí						
			dotazník 2019		dotazník 2020	
UCLA [body]	LS	Úroveň osamelosti	Počet resp.	Percentum resp.	Počet resp.	Percentum resp.

20-27	žiadna/nízka osam.	6	5%	2	1%
28-43	bežná osam.	43	32%	126	52%
44-80	vážna osam.	84	63%	114	47%
	Spolu	133		242	

Výsledky z prieskumu v roku 2019 podľa UCLA Škály osamelosti ukázali, že 63% respondentov prežíva vážnu (chronickú) osamelosť, 32% prežíva priemernú mieru osamelosti a 5% žiadnu, resp. nízku osamelosť.

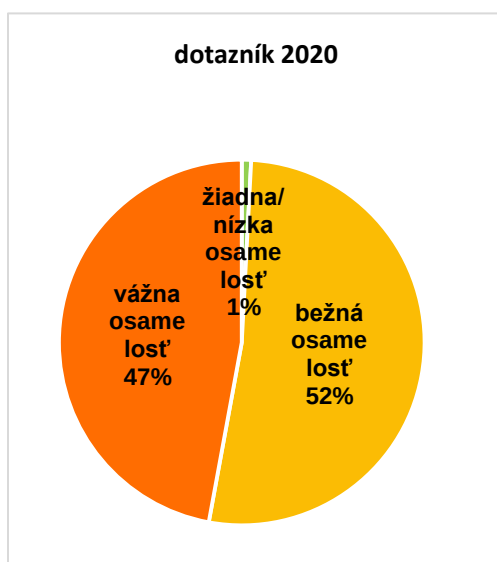
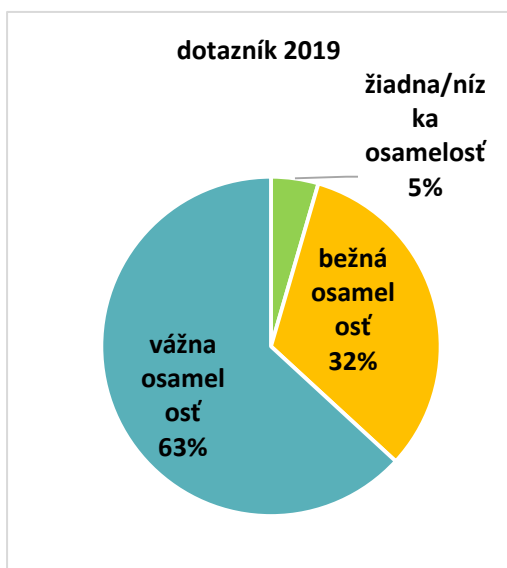
V roku 2020 bolo respondentov s vážnou osamelosťou 47%, 52% zažívalo priemernú osamelosť a 1% nezažívalo žiadnu, resp. zažívalo nízku osamelosť.

Priemer všetkých respondentov v roku 2019 bol 47,88 bodov, čo je vážna osamelosť a v roku 2020 to bolo 44,52 bodov, čo je tak isto vážna osamelosť. Bodové maximum bolo 80 bodov, minimum 20 bodov.

Výsledky teda poukazujú na vysokú rozšírenosť osamelosti medzi mladými.

Graf 1 Osamelosť mladých ľudí

Osamelosť mladých ľudí



Schopnosť respondentov odhadovať svoju osamelosť

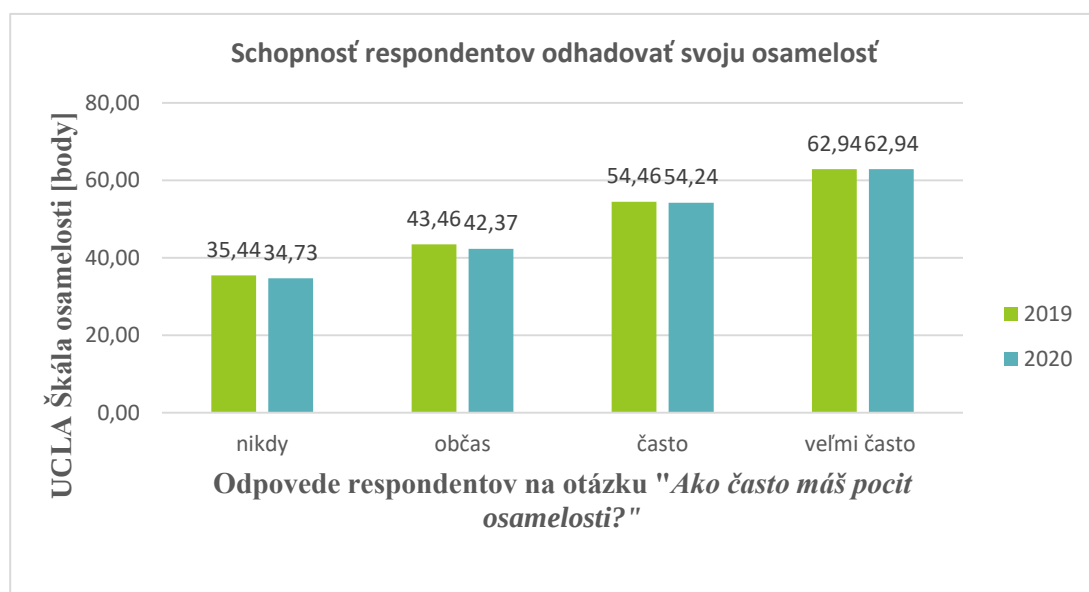
Veľa ľudí zvykne vraviť, že sú osamelí, či už to myslia vážne alebo len zo žartu, či ironicky. Často sa pri tom zdá, že tieto výroky nemusia zrovna zodpovedať skutočnosti, podľa čoho sa následne správa i okolie – napríklad môžu vraviť, že situácia nie je až tak zlá, že sa vám to „iba zdá“. Preto jednou z otázok, ktoré sme si v tomto projekte položili bolo, či vieme objektívne zhodnotiť svoju vlastnú osamelosť. Našou hypotézou bolo, že áno.

Respondenti odpovedali na otázku „Ako často máš pocit osamelosti?“ jednou zo štyroch možných odpovedí (nikdy, občas, často, veľmi často). Podľa týchto odpovedí boli rozdelení na štyri skupiny, ktorým sme vypočítali priemerný bodový výsledok z UCLA škály.

Vo výsledku priemerné hodnoty UCLA škály zodpovedali tomu, čo respondenti uviedli v oboch dotazníkoch. Tým bola naša hypotéza v oboch prípadoch potvrdená.

Z týchto výsledkov teda vyplýva, že mladí ľudia vedia svoj stav v tomto prípade zhodnotiť veľmi objektívne a pravdivo a práve väčšie načúvanie a empatia voči ich obavám by mohla byť jedným z riešení.

Graf 2 Schopnosť respondentov odhadovať svoju osamelosť



Tab. 2 Schopnosť respondentov odhadovať svoju osamelosť

Schopnosť respondentov odhadovať svoju osamelosť						
	dotazník 2019			dotazník 2020		
	Počet takýchto odpovedí	UCLA [body]	Priemer	Počet takýchto odpovedí	UCLA [body]	Priemer
nikdy	16		35,44	30		34,73
občas	65		43,46	161		42,37
často	35		54,46	33		54,24
veľmi často	17		62,94	17		62,94
Spolu	133			241		

Na tabuľke si tiež môžeme všimnúť, že pri oboch rokoch priemer respondentov, ktorí uviedli, že občas zažívajú osamelosť už spadal do kategórie vážnej osamelosti.

Vzťah medzi výsledkami z UCLA Škály a vekom

Na základe veku respondentov boli utvorené skupiny, následne boli týmto skupinám vypočítané ich priemerné bodové hodnoty z UCLA Škály. Na prvý dotazník nemali možnosť odpovedať 19-roční, v druhom tomu tak však bolo, keďže niektorí maturanti mohli mať v čase vyplňania dotazníku 19 rokov.

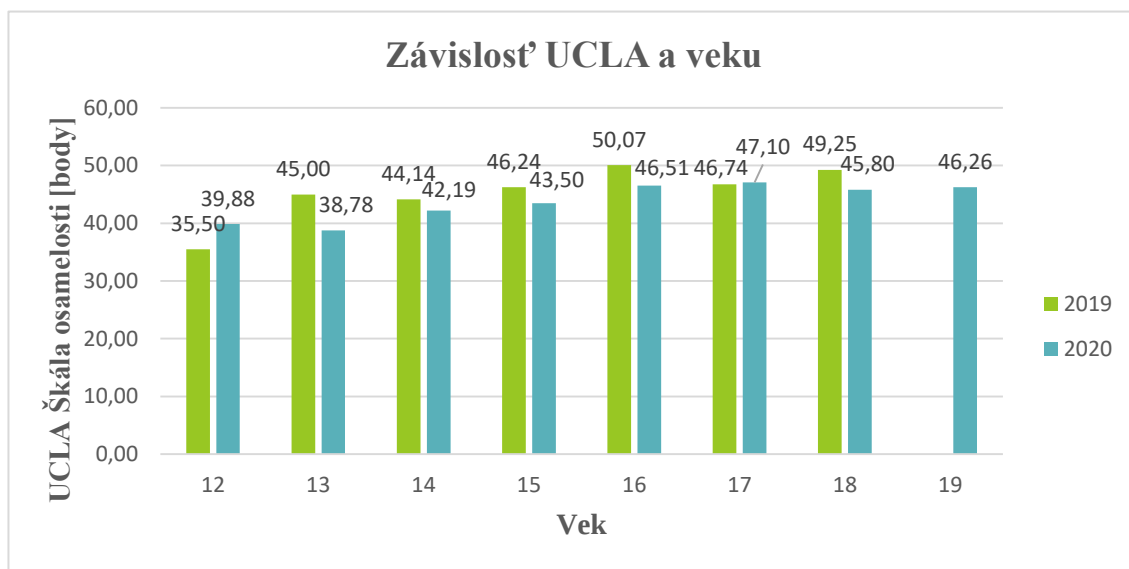
Pri prvom dotazníku boli najviac osamelí 16-roční respondenti, o necelý bod nižšie boli 18-roční, o niekoľko bodov nižšie 15- a 17-roční. V prípade druhého dotazníka boli najviac osamelí 16- a 17-roční respondenti, spolu s 19-ročnými.

Tab. 3 Závislosť UCLA a veku

Závislosť UCLA a veku				
	dotazník 2019		dotazník 2020	
Vek	Počet	Priemerné UCLA	Počet	Priemerné UCLA
12	2	35,50	17	39,88
13	2	45,00	18	38,78

14	7	44,14	31	42,19
15	29	46,24	30	43,50
16	30	50,07	51	46,51
17	19	46,74	41	47,10
18	44	49,25	35	45,80
19	0		19	46,26
Spolu	133		242	

Graf 3 Závislosť UCLA a veku



Tieto výsledky spolu s vrcholmi, ktoré vytýčili, môžu poslúžiť ako pomôcka pri určovaní tej najrizikovejšej skupiny pri osamelosti z hľadiska veku – teda mladých vo veku okolo 16 - 18 rokov.

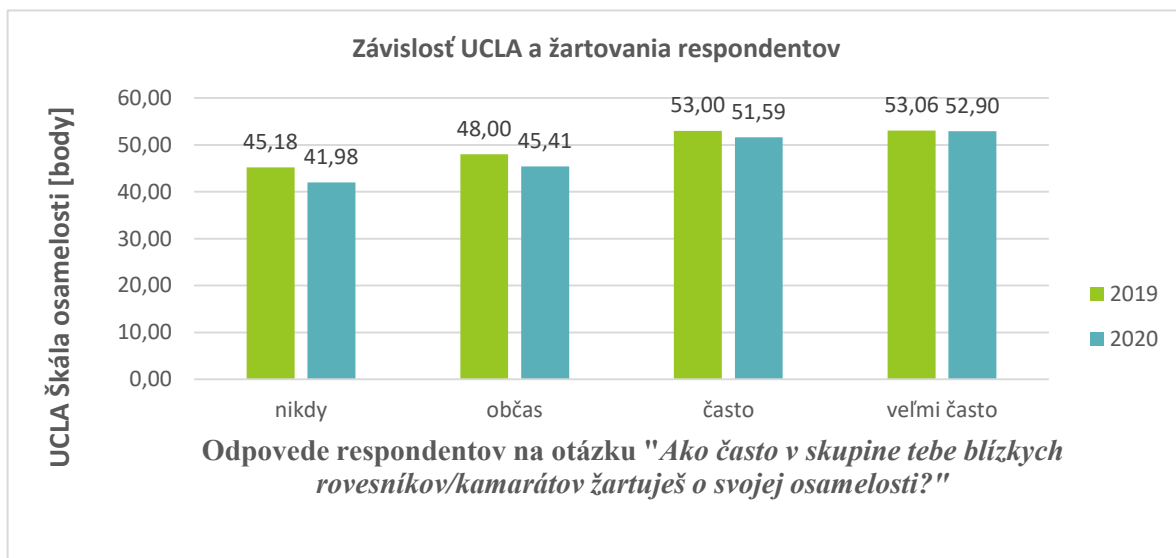
Vzťah medzi výsledkami z UCLA Škály a žartovaním respondentov

Respondenti odpovedali na otázku „Ako často v skupine tebe blízkych rovesníkov/kamarátov žartuješ o svojej osamelosti?“ jednou z odpovedí nikdy, občas, často a veľmi často.

Tab. 4 Závislosť UCLA a žartovania respondentov

Závislosť UCLA a žartovania respondentov				
	dotazník 2019		dotazník 2020	
Žartujem ja	Počet	Priemerné UCLA	Počet	Priemerné UCLA
nikdy	57	45,18	133	41,98
občas	46	48,00	68	45,41
často	12	53,00	29	51,59
veľmi často	17	53,06	10	52,90
Spolu	132		240	

Graf 4 Závislosť UCLA a žartovanie respondentov



Z výsledkov dotazníka vyplýva, že respondenti s vyšším skóre osamelosti častejšie žartujú o osamelosti, ako tí s nižším skóre – hoci medzi niektorými priemerami nebol príliš veľký bodový rozdiel, podarilo sa nám ukázať, že miera žartovania respondentov o svojej osamelosti korešponduje so skutočnosťou. Toto opäť patrí medzi zistenia, ktoré môžu pomôcť pri identifikácii rizikových skupín.

Korelácia UCLA a vzťahu medzi respondentom, jeho rodičmi a kamarátmi

Vzťah respondentov s kamarátmi a rodičmi bol sledovaný štyrmi otázkami (*Máš podľa tvojho názoru lepší vzťah s rodičmi alebo kamarátmi? Ak máš vážny problém, komu sa zdôveríš skôr? Komu dôveruješ viac? a S kým by si chcel mať lepší vzťah ako máš teraz?*), na ktoré mal respondent možnosť vybrať si odpovede reprezentujúce kamarátov, rodičov, oboch, či ani jedného.

V oboch dotazníkoch ukázali bodové priemery osamelosti tie isté výsledky, okrem jednej výnimky pri poslednej otázke.

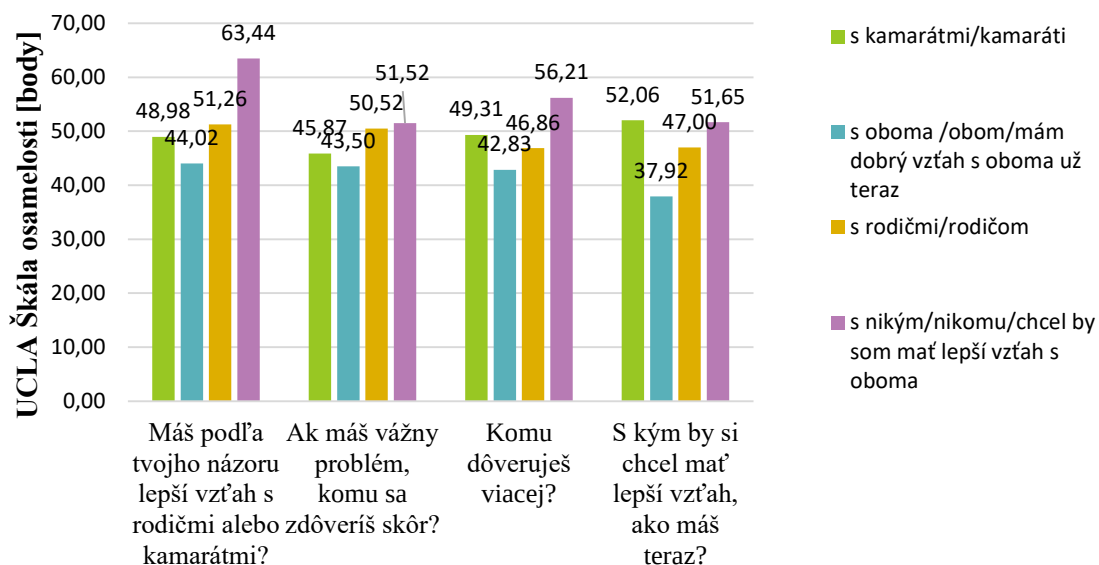
Pri prvej otázke – Máš podľa tvojho názoru lepší vzťah s rodičmi alebo s kamarátmi? – mali najvyššie skóre osamelosti respondenti, ktorí odpovedali *ani s jedným*, najnižšie tí, ktorí si vybrali oboch. Tiež respondentom, ktorí uviedli, že majú lepší vzťah s kamarátmi, vyšla osamelosť nižšia ako tým, ktorí uviedli rodičov.

Pri druhej otázke – Ak máš vážny problém, komu sa zdôveríš skôr? – dosiahli opäť najvyššie skóre osamelosti respondenti, ktorí by sa nezdôverili nikomu a najnižšie tí, ktorí by sa zdôverili obom. Rovnako ako pri prvej otázke tiež boli menej osamelí tí respondenti, ktorí by sa zdôverili kamarátom.

Pri tretej otázke – Komu dôveruješ viac? – mali opäť najvyššie skóre tí, ktorí nedôverujú nikomu a najnižšie tí, ktorí dôverujú obom. Avšak pri tejto otázke boli viac osamelí respondenti, ktorí viac dôverujú kamarátom, ako tí, ktorí viac dôverujú rodičom.

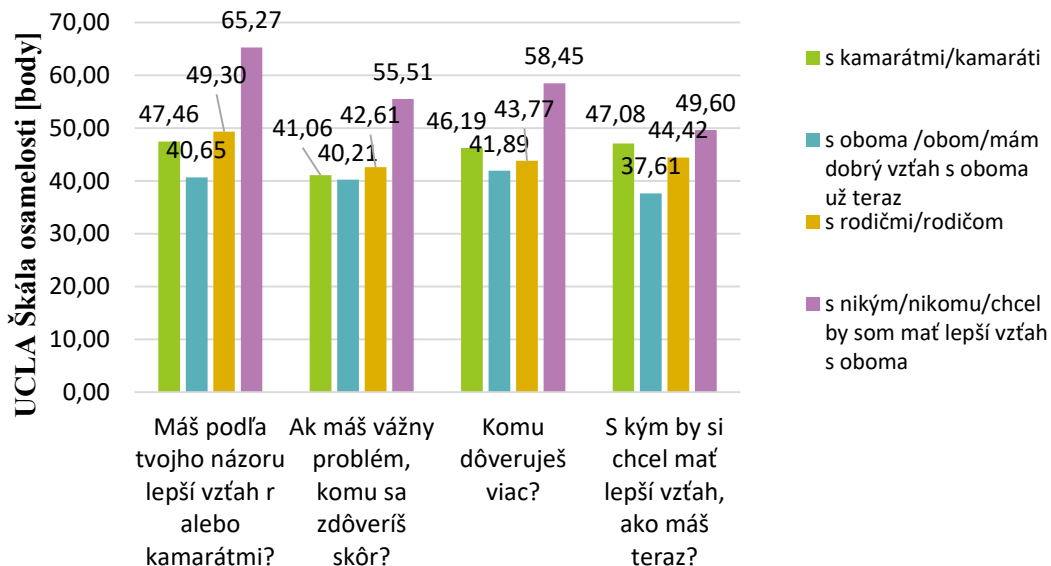
Pri poslednej otázke – S kým by si chcel mať lepší vzťah, ako máš teraz? – boli pochopiteľne najmenej osamelí tí, ktorí uviedli, že s oboma majú dobrý vzťah. O niečo vyššie priemerné hodnoty dosiahli respondenti, ktorí uviedli, že by chceli mať lepší vzťah s rodičmi. Pri dvoch najosamelejších skupinách v tejto otázke sa vyskytol jediný rozdiel v dvoch dotazníkoch – v tom prvom boli osamelejší tí, ktorí by chceli lepší vzťah s kamarátmi ako tí, ktorí by chceli lepší vzťah s oboma skupinami. V druhom dotazníku boli tieto skupiny vymenené.

Vzťah respondentov s rodičmi a kamarátmi / 2019



Graf 5 Vzťah respondentov s rodičmi a kamarátmi / 2019

Vzťah respondentov s rodičmi a kamarátmi / 2020



Graf 6 Vzťah respondentov s rodičmi a kamarátmi / 2020

Z týchto otázok nám teda vyplýva, že vo všeobecnosti sa nám neukazuje, že by boli osamelejší tí, ktorí majú celkovo lepší vzťah s rodičmi, či naopak s kamarátmi.

Napriek tomu, že niektorí ľudia často veria, že pre mladých ľudí je dôležitejší vzťah s kamarátmi či rovesníkmi ako ten s ich rodičmi, na základe týchto výsledkov nemôžeme v žiadnom prípade povedať, že jeden alebo druhý vzťah je dôležitejší. Nezanedbateľne dôležité sú oba.

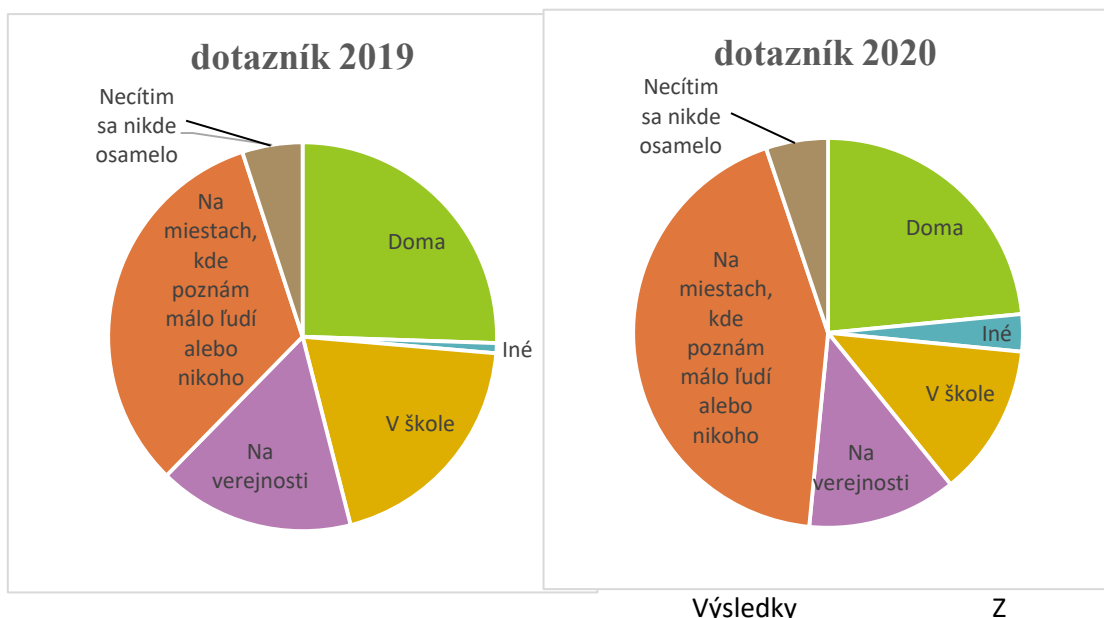
Miesta, na ktorých sa respondenti cítia najčastejšie osamelí

Na otázku „Kde sa najviac cítiš osamelo?“ mali respondenti možnosť odpovedať výberom z viacerých predpísaných odpovedí (Doma, V škole, Na verejnosti, Necítim sa nikde osamelo, Na miestach, kde poznám málo ľudí alebo nikoho) alebo prípadne uviesť vlastnú odpoveď (Iné). Tiež mali respondenti možnosť naraz označiť viac ako jednu odpoveď.

Tab. 5 Kde sa najviac cítiš osamelo?

Kde sa najviac cítiš osamelo?				
	dotazník 2019		dotazník 2020	
	Počet odpovedí	Percentum resp.	Počet odpovedí	Percentum resp.
Doma	61	26%	91	23%
Iné	2	1%	12	3%
V škole	47	20%	49	13%
Na verejnosti	39	16%	48	12%
Na miestach, kde poznám málo ľudí alebo nikoho	78	33%	168	43%
Necítim sa nikde osamelo	12	5%	20	5%

Z výsledkov oboch dotazníkov vyplýva, že najčastejšie sa respondenti cítia osamelí pochopiteľne na miestach, kde poznajú málo ľudí alebo nikoho. Hneď druhou najčastejšou odpoveďou bolo však doma, kde práve teraz trávia mnohí respondenti už niekoľko mesiacov väčšinu svojho času kvôli protipandemickým opatreniam. Nasledovali odpovede „v škole“ a „na verejnosti“. Najmenej odpovedí uvádzalo, že sa respondent necíti osamelo nikde. Niekoľko respondentov tiež využilo možnosť napísať vlastnú odpoveď – tieto odpovede sú zahrnuté pod možnosťou „iné“.



predchádzajúcej podkapitoly 4.5 *Korelácia UCLA a vzťahu medzi respondentom, jeho rodičmi a kamarátmi*, že mladý človek potrebuje na obranu proti osamelosti dobré zázemie doma i v škole, resp. medzi rovesníkmi a kamarátmi, tak potvrdzujú aj odpovede na túto otázku. Netreba zanedbať fakt, že druhou a treťou najčastejšou odpoveďou na otázku „Kde sa najviac cítiš osamelo?“ bolo „doma“ a „v škole“.

ZÁVER

Vďaka výsledkom práce sme dostali niekoľko informácií o rozšírení problému osamelosti medzi mladými ľuďmi, aj o rizikových skupinách. Vidíme, že problém osamelosti je veľmi rozšírený – dokonca natoľko, že dlhšia izolácia nespôsobila vo výsledkoch radikálne zmeny. Medzi viacerými faktormi bola dokázaná korelácia, preto boli mnohé naše hypotézy potvrdené.

Podarilo sa nám nájsť viaceré skupiny so zvýšeným rizikom. Patria medzi nich mladí ľudia vo veku okolo 16 – 17 rokov, ľudia, ktorí o svojej osamelosti častejšie žartujú, tí, ktorí majú slabšie vzťahy s rodičmi a kamarátmi. V prípade veku to môže byť spôsobené viacerými zmenami, ktoré v tomto veku prichádzajú, či už preto, že mladým zaberá škola a iné povinnosti viac času ako predtým, alebo napríklad fakt, že zapadnúť medzi svojich rovesníkov už nie je také jednoduché, ako to bolo v mladšom veku. Žartovanie môže tiež značiť, že pre osamelých môže i humor fungovať ako spôsob komunikácie so svojím okolím, alebo aj ako obranný mechanizmus pri nepríjemnom pociťovaní osamelosti. Treba však mať na pamäti, že hoci humor môže

pomôcť vyrovnať sa s pocitmi v danom momente, nie je riešením dlhodobého problému osamelosti.

Riešenie problému na základe výsledkov tohto projektu vidíme vo viacerých smeroch. Pri pomoci tým, ktorí sa osamelo cítia už teraz, je kľúčové vyhľadať pomoc. Najmä rodičia a učitelia, či tiež iné dospelé osoby v okolí mladých ľudí by mali byť empatické a načúvať tomu, čo im hovoria, neodmietajú ich obavy či pocity, keďže ako vidno, respondenti vedia odhadnúť to, aký veľký je ich problém, veľmi dobre. Takisto je dôležité všímať si aj to, ako o osamelosti hovoria, ako často o nej žartujú.

Pri prevencii problému je dôležité dbať na to, aby mali mladí ľudia dobré zázemie aj medzi kamarátmi a rovesníkmi, ako aj u rodičov. Obe tieto skupiny sú veľmi dôležité – ak si všímame, že jeden alebo druhý vzťah nie je ideálny, treba sa mať na pozore, snažiť sa vždy na tieto vzťahy dbať a starať sa o ľudí v našom okolí. Napriek tomu, že sa napríklad často vídame či spolu komunikujeme, stále sa môžeme cítiť osamelo.

Pri uvažovaní o všetkých vyššie spomenutých záveroch a výsledkoch treba zobrať do úvahy aj to, koľko bolo použitých odpovedí a ako boli dotazníky rozšírené. Keďže ten prvý bol rozšírený najmä cez naše sociálne siete (Facebook, Instagram), respondenti pochádzali najmä z nášho vlastného okolia. Preto tieto výsledky nemusia byť aplikovateľné na všetky skupiny mladých ľudí. To isté platí aj o študentoch gymnázia.

V budúcnosti by sme chceli tento dotazník zopakovať znovu, prípadne s pozmenenými otázkami, a na inej, väčšej skupine ľudí. Toto by nám umožnilo tieto výsledky generalizovať pre väčšiu skupinu ľudí, čo by pomohlo nájsť ďalšie preventívne riešenia.

KONTAKT

Anna Semková

Gymnázium, Grösslingová 18, 811 09 Bratislava

annasem2004@gmail.com

Názov: Stredoškolská konferencia 2021

Editori: PaedDr. Anna Sandanusová, Ph.D.
Ing. Vlasta Púchovská

Recenzenti: RNDr. Monika Gregušová
RNDr. Ramona Babosová, PhD.

Technická úprava: PaedDr. Katarína Zverková
Eva Bugajová

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľov práv.

Vydanie: prvé

Rok: 2021

Rozsah: 64 s.

Vydavateľ: ŠIOV Bratislava a UKF v Nitre

Tlač: CD verzia

Náklad: 100 ks

© ŠIOV v Bratislave, 2021

© UKF v Nitre, 2021

ISBN 978-80-89247-78-3

