



ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA
V BRATISLAVE
ODBOR PODPORY SMEROVANIA MLÁDEŽE



UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED A INFORMATIKY

STREDOŠKOLSKÁ KONFERENCIA 2022

ANNA SANDANUSOVÁ, VLASTA PÚCHOVSKÁ (EDIT.)

BRATISLAVA 2022

Názov: Stredoškolská konferencia 2022

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

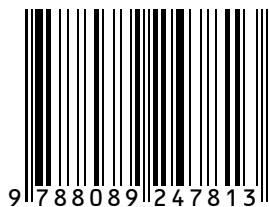
Recenzenti: RNDr. Monika Gregušová
RNDr. Ramona Babosová, PhD.

Technická úprava: PaedDr. Katarína Zverková

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

© ŠIOV v Bratislave, 2022
© UKF v Nitre, 2022

ISBN 978-80-89247-81-3



Obsah

Predhovor	4
Výpočetný dizajn a experimentálna konštrukcia stabilných enzýmov.....	5
Overovanie prístroja na meranie elektrickej vodivosti vaginálneho hlienu sučiek počas stanovenia optimálneho času ich krytia	12
Glakóm – tichý zlodej zraku	14
Kvalita života detí s epilepsiou.....	16
Ako zvieratká kamarátov zachránili	17
Dentálna hygiena ako prevencia zubného kazu a výchova k zdraviu adolescentov	19
Základná škola Urban	22
Inverzná kinematika pre každého	24
V beznádeji sa rodí zázrak - životný príbeh prof. Alexandra Frieda	25
Mapovanie a popularizácia historických železniární ich dedičstva v Slovenskom rudohorí 1815 - 1948	28
Tvorba didaktického videa v biológii.....	32
Sprievodné javy post-covidového syndrómu z hľadiska fyzioterapie u adolescentov	34
Tanatii.....	38
Keď dieťa mlčí.....	39
SOČ rozhodovanie	46
Zdravé stravovanie	47

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 podporuje nadanie a talent 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 2022 sa konal 44. ročník Stredoškolskej odbornej činnosti, aktuálne už prezenčne na celoštátnej úrovni.

Do súťaže SOČ sa v tomto roku zapojilo 3 196 žiakov z 281 stredných škôl z celého Slovenska, ktorí v 17 prírodovedných, technických aj spoločenskovedných odboroch riešili spolu 2 281 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 poukazuje na rôznorodé záujmy žiakov a riešenia problémov, ktoré v školskom roku 2021/2022 stredoškoláci spracovali do projektov a predstavili na úrovni školských, krajských a celoštátnej súťaži SOČ. Veríme, že pre čitateľa bude zaujímavým obohatením poznatkov a inšpiráciou k vedeckej práci.

Cieľ SOČ v spojení s výstupmi na 2. ročníku konferencie potvrdil aktívny rozvoj odborných vedomostí, zručností, tvorivosti a kritického myslenia stredoškolských študentov.

Všetky uvedené príspevky boli prezentované autormi prác na Stredoškolskej konferencii 2022, ktorú záverom školského roka organizoval Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave, odbor podpora smerovania mládeže v spolupráci s Fakultou prírodných vied a informatiky 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 zánietenosť súťažiacich rozvíjať svoj odborný vedomostný potenciál s cieľom využiť získané vedomosti a zručnosti pre budúce uplatnenie v praxi.

Vlasta Púchovská, Anna Sandanusová

editorky publikácie

VÝPOČETNÝ DIZAJN A EXPERIMENTÁLNA KONŠTRUKCIA STABILNÝCH ENZÝMOV

Lucia Cengelová

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Túto tému som si zvolila, nakoľko práca sa zaoberá aktuálnymi problémami a navrhuje možnosti riešenia a podklady pre ďalšie výskumy, ktoré by mohli viesť k zlepšeniu alebo vyriešeniu problémov. Proteíny sú základnou stavebnou jednotkou každého živého organizmu. V ľudskom tele zohrávajú mnoho dôležitých funkcií ako je imunita, bunková komunikácia alebo správne fungovanie metabolizmu. Proteínové biokatalyzátory, ktorých funkciou je štiepenie zložitejších molekúl na jednoduchšie, produkcia energie či kopírovanie genetickej informácie, sa nazývajú enzýmy. Aktuálne sa vo výskume kladie veľký dôraz na optimalizáciu proteínov a to z viacerých dôvodov. Dnešné podmienky zaistili niekoľko problémov spojených so stabilitou, agregáciou, stratením funkcie alebo samotnej štruktúry proteínov. Príčinou je vystavenie sa nežiadúcim podmienkam ako je vysoké pH, extrémne teploty, prítomnosť chemických denaturantov alebo mutácií. Všetky zmeny a vylepšenia týkajúce sa proteínov sú vykonávané pomocou proteínového inžinierstva. Výhodou je vysoká presnosť navrhnutých algoritmov a rýchlosť, za akú sa simulácie dokážu vypočítať. Cieľom tejto práce bolo skúmanie stability enzýmov - halogenalkandehalogenáz, DhaA. Konkrétne variánty vytvorených od proteínu DhaA115. Tento enzým bol vytvorený bioinformatickým nástrojom FireProt v Loschmidt Laboratories. Je to webový server vyvinutý pre automatizovaný dizajn termostabilných proteínov so zámerom zvýšenia stability proteínov. Varianty, ktoré preukážu lepšie výsledky si nachádzajú uplatnenie v biomedicíne alebo v biotechnológii, najmä pri eliminácii toxických látok v prostredí. Výskum bol zameraný na porovnávanie a analýzu vzoriek DhaA115, DhaA213, DhaA218, DhaA222, DhaA223 a DhaA224. Proces získania informácií zahŕňal prípravu proteínov, meranie ich stability a konečnú aktivitu proteínov

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

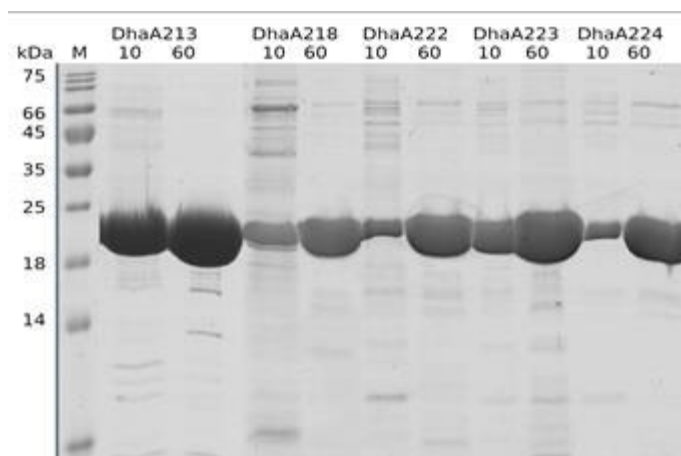
Cieľom našej práce, ktorá je súčasťou výskumu v Loschmidt Laboratories, je zaoberanie sa zvýšením stability, efektivity, aktivity a zostrojením mutovaných génov meniacich sekvenciu haloalkán dehalogenáz. Našou úlohou bolo detailne si naštudovať a porozumieť problematike tak, aby sme mohli vykonávať experimentálnu prácu, chemickú časť a aj praktickú, bioinformatickú časť. Splnené boli všetky základné stanovené ciele aj tie sekundárne:

- Podrobné naštudovanie a porozumenie problematike
- Kompletná príprava proteínov
- Kontrola a charakterizácia čistoty výťažkov gélovou elektroforézou SDS-PAGE
- Meranie aktivity proteínov pomocou Iwasaki metódy

- Meranie stability proteínov (CD = Cirkulárny Dichroizmus, DSC = Diferenčná Skenovacia Kalorimetria, Fluorescenčná spektroskopia, ITC = Izotermická Titračná Kalorimetria)
- Spracovanie dát a globálna analýza
- Porovnanie pôvodnej varianty DhaA115 s novými variantami

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Transformácia, expresia a purifikácia



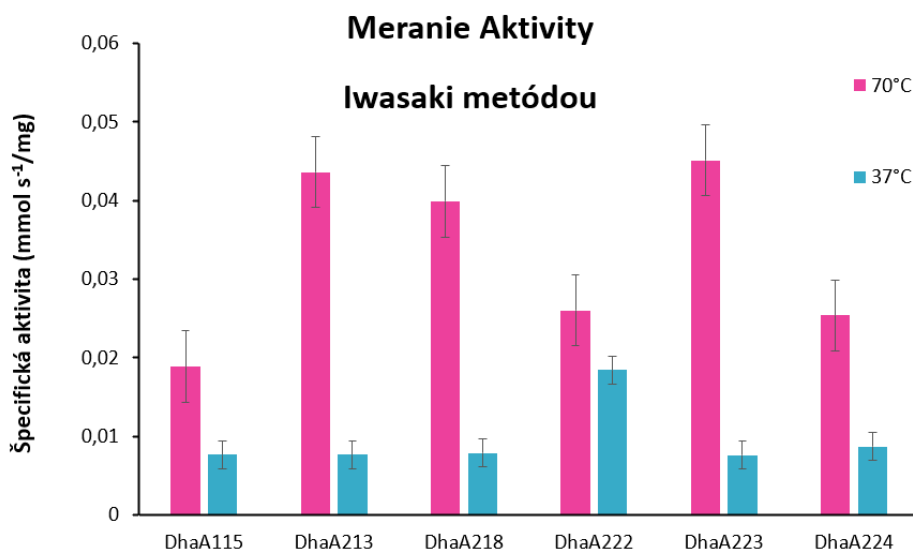
Kontrola čistoty proteínu a analýza obsiahnutých proteínov DhaA213, DhaA218, DhaA222 a DhaA224. Vo všetkých vzorkách dosahovala ich čistota viac ako 90%. Ako je možné vidieť na obrázku, u všetkých enzýmov bola čistota 60% gradientu vyššia ako u 10%.

	10% gradient	60% gradient	Celkový extrakt
DhaA213	62.4 mg	42.8 mg	107.2 mg
DhaA218	43.6 mg	50.8 mg	94.4 mg
DhaA222	18.72 mg	33.3 mg	52.02 mg
DhaA223	86.4 mg	75.6 mg	162 mg
DhaA224	16.8 mg	50.4 mg	67.2 mg

Vyššie je uvedená tabuľka popisujúca množstvo získaného proteínu na jeden liter bakteriálnej kultúry. Hodnoty boli získané prostredníctvom spektrofotometrie. Najvyšší výťažok bol zaznamenaný u varianty DhaA223 (162 mg/l bakteriálnej kultúry) a druhý najvyšší u DhaA213 (107.2 mg/l bakteriálnej kultúry). S porovnaním pôvodného variantu DhaA115 (cca 110 mg/l bakteriálnej kultúry) jedine DhaA223 preukázalo lepší výsledok.

Najnižšia hodnota bola nameraná pri variante DhaA222 (52 mg/l bakteriálnej kultúry). Celkový priemer výťažku je okolo 96.56 mg/ l bakteriálnej kultúry.

Aktivita haloalkán dehalogenáz

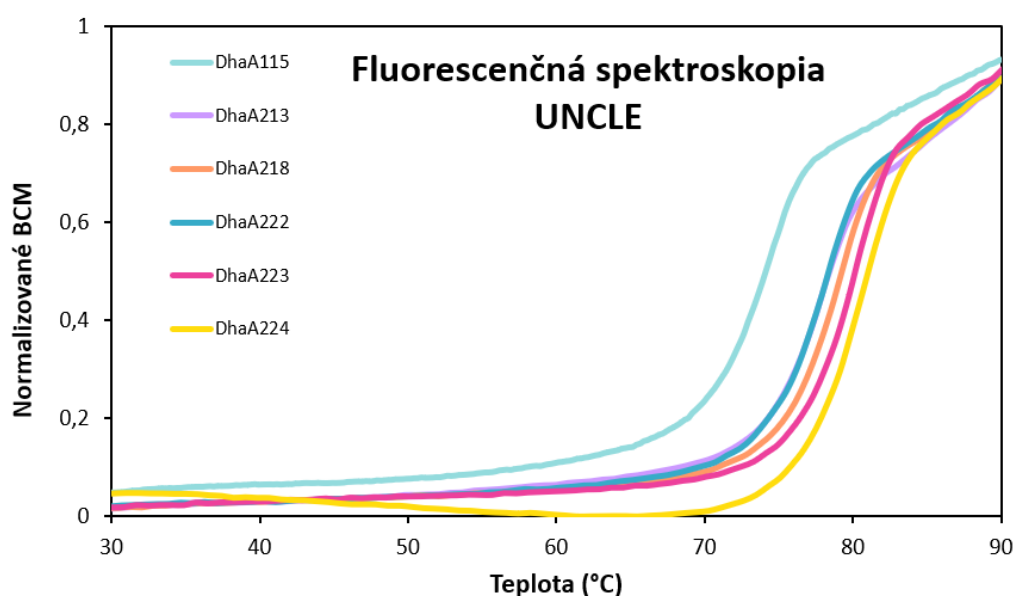


Na grafe sú znázornené dve teploty, 70°C a 37°C, pri ktorých boli aktivity daných vzoriek merané. Hodnoty aktivít sa výrazne líšia. Pri 37°C dosiahol proteín DhaA222 najvyššiu aktivitu, približne 0.018 mmol ⁻¹ /mg enzýmu. Ostatné vzorky, vrátane DhaA115, dosiahli veľmi podobné výsledky, a to okolo 0.008 až 0.009 mmol ⁻¹ /mg enzýmu. Pri 70°C boli rozdiely výrazne lepšie. Najvyššia aktivita pri tejto teplote bola nameraná pri DhaA223 (cca 0.045 mmol ⁻¹ /mg enzýmu) a druhá najvyššia len s malým rozdielom pri DhaA213 (cca 0.044 mmol ⁻¹ /mg enzýmu). Dôležitým bodom je, že všetky novo vytvorené varianty preukázali výrazne lepšiu aktivitu pri 70°C ako ich predchodca DhaA115. Je možné konštatovať, že čím je vyššia aktivita proteínov vo vysokých teplotách, tým je dosiahnutá aj vyššia stabilita.

Aktivita 37°C (mmol ⁻¹ /mg enzýmu)	
DhaA115	0.008 ± 0.0005
DhaA213	0.008 ± 0.0011
DhaA218	0.008 ± 0.0009
DhaA222	0.018 ± 0.0000
DhaA223	0.008 ± 0.0009
DhaA224	0.009 ± 0.0008

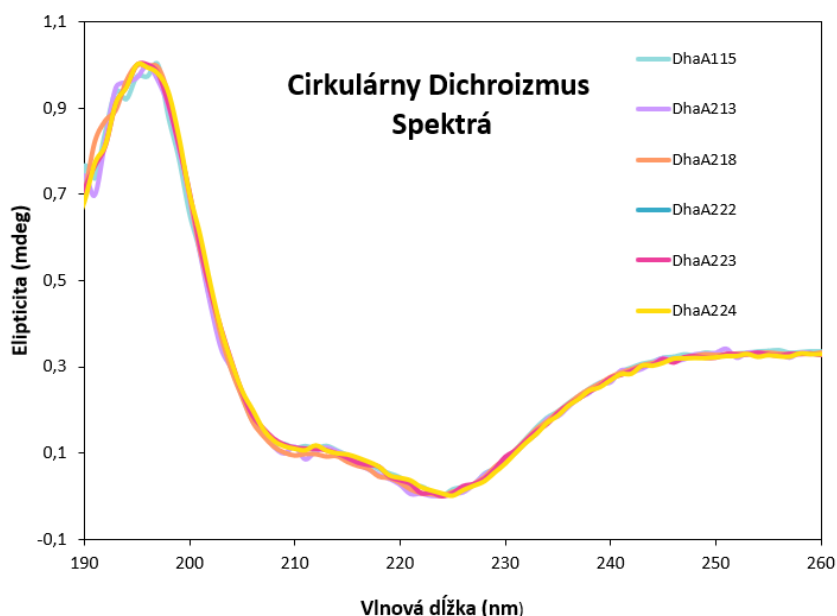
Aktivita 70°C (mmol ⁻¹ /mg enzýmu)	
DhaA115	0.019 ± 0.0010
DhaA213	0.044 ± 0.0123
DhaA218	0.040 ± 0.0012
DhaA222	0.026 ± 0.0012
DhaA223	0.045 ± 0.0016
DhaA224	0.025 ± 0.0015

Fluorescenčná spektroskopia



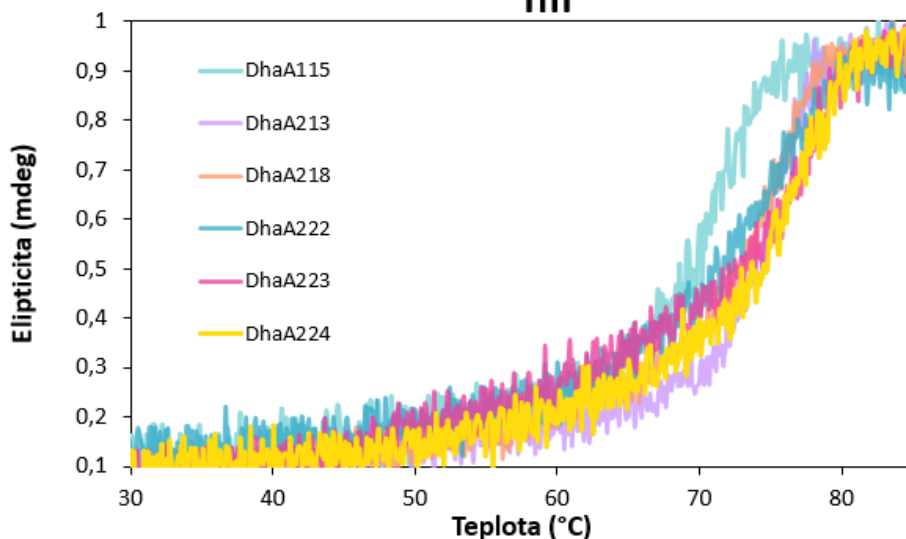
Na grafe je možné vidieť, že proteíny sú stabilné a ich štruktúra sa nemení medzi meranými teplotami 30°C - 70°C. Následne medzi 70°C - 80°C je rast kriviek veľmi výrazný. Dôvodom je postupná zmena v terciárnej štruktúre počas rozbaľovania proteínu. Najvyššie T_m dosiahol variant DhaA223.

Sumár dát z Cirkulárneho dichroizmu



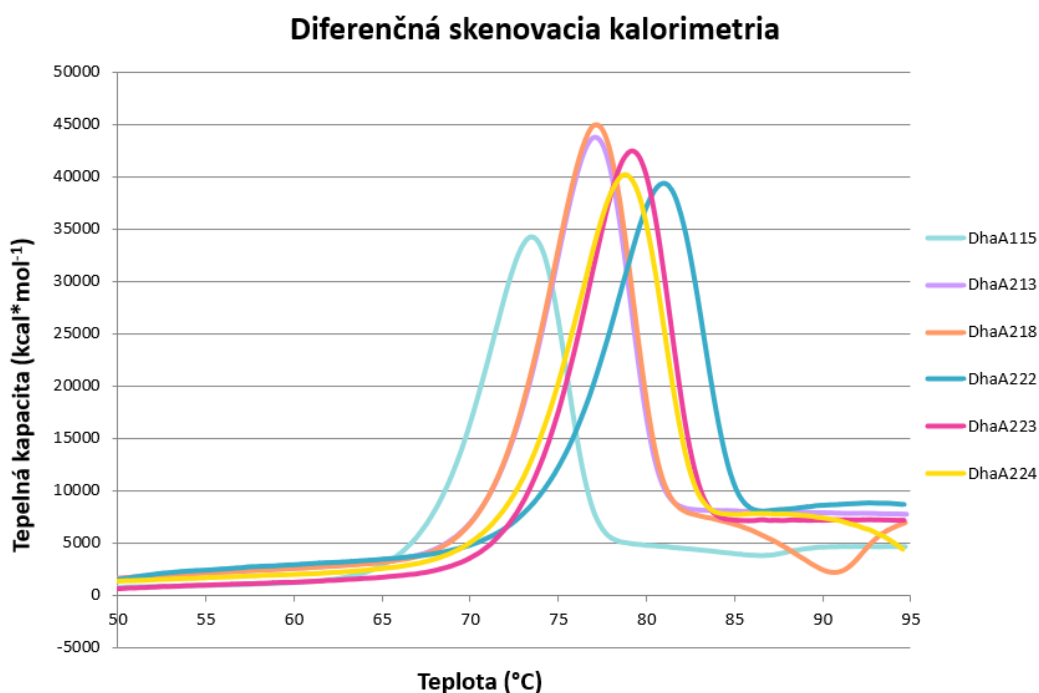
Z priloženého obrázka je možné vidieť krivky DhaA meraných variant. Spektrá proteínov majú veľmi podobné krivky, ktoré sa cez seba prelínajú. To potvrdzuje fakt, že varianty majú veľmi podobnú štruktúru a taktiež aj to, že sa proteíny počas zohrievania správne zbalili. Pre haloalkán dehalogenázy je typická nízka hodnota elipticity vo vlnových dĺžkach 224 až 227 nm, dôkazom je aj tento graf.

Cirkulárny Dichroizmus T_m



Na grafe sú znázornené denaturačné krivky skúmaných DhaA variantov, v závislosti od elipticity, vo vlnovej dĺžke 227 nm a konštantne rastúcej teploty. Ako je možné vidieť v rozmedzí cca 65°C - 80°C je veľká zmena signálu. Tá znázorňuje postupný rozpad sekundárnych štruktúr proteínu počas zohrievania a rozbaľovania proteínov. Tm proteínov (77°C - 80°C) je vo všetkých variantoch vyššie približne o 10°C v porovnaní s DhaA115 (73°C).

Diferenčná skenovacia kalorimetria



DCS je jediný prístroj, ktorý dokáže merať proteín počas celého procesu denaturácie. Potvrďuje to aj vyššie zobrazený graf. Viditeľný je celý vrchol meraného proteínu. Graf je opísaný v závislosti tepelnej kapacity a postupne sa zvyšujúcej teploty. Najvyššími bodmi kriviek sú Tm-ka meraných DhaA proteínov. Na grafe je pôvodný variant DhaA115, ktorý má najnižšiu hodnotu Tm (cca 73.5°C), z toho vyplýva, že všetky nové varianty majú vyššie Tm a tým aj stabilitu. Najlepšie výsledky boli pri variantoch DhaA222 (Tm 80.9 °C) a DhaA223 (Tm 79.12°C).

3 ZÁVER

Cieľom nášho výskumu bolo nájsť nové stabilné varianty DhaA série a porovnať ich s doposiaľ najstabilnejším variantom DhaA115. Ďalším bodom bolo dôsledne sa naučiť proces prípravy proteínu, dodržať prislúchajúce merania spolu s analýzou dát. Čistotu vzorky sme merali pomocou SDS elektroforézy a aktivitu s použitím Iwasaki metódy. Z elektroforézy sme získali informácie o čistote a množstve vyprodukovaného proteínu na jeden liter bunečnej kultúry. Termostabilitu sme merali štyrmi metódami: a) Fluorescenčná Spektroskopia, b) Cirkulárny Dichroizmus, c) Diferenčná Skenovacia Kalorimetria, d) Izotermická titračná kalorimetria. Ako je vyobrazené na grafoch, výskum bol úspešný. Varianty DhaA223 a DhaA213 preukázali celkovo najlepšie výsledky. Na grafe s dátami z merania aktivít je vyobrazené, že v 70°C má DhaA223 variant približne 2.4 krát vyššiu aktivitu a variant DhaA213 približne 2.1 krát vyššiu aktivitu v porovnaní s pôvodnou. Výsledky s najnižšou aktivitou mal variant DhaA222. Z konečnej analýzy môžeme vydedukovať, že cieľ práce bol splnený a výskum dopadol úspešne. Všetky nové varianty, najmä variant DhaA223, preukázali lepšie výsledky ako ich predchodca DhaA115. Aktuálne kladieme dôraz na využitie získaných poznatkov v praxi. Dáta použijeme pri trénovaní umelej inteligencie, predikcii zmien ďalších proteínov, optimalizácii bioinformatických nástrojov a ich uplatnenie v praxi.

KONTAKT

Lucia Cengelová

Gymnázium Jozefa Miloslava Hurbana, 17. novembra 1296, 022 01 Čadca

lucy.cen12@gmail.com

OVEROVANIE PRÍSTROJA NA MERANIE ELEKTRICKEJ VODIVOSTI VAGINÁLNEHO HLIENU SUČIEK POČAS STANOVENIA OPTIMÁLNEHO ČASU ICH KRYTIA

Jasmína Bírová

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Zvieratá ma fascinujú, už od skorého detstva. Začalo to koňmi a jazdectvom, postupne to prešlo na všetky domáce zvieratá a neskôr aj exotické. Mnohé zvieratá aj sama doma chovám. Zaujímalo ma, ako sa každé zviera správa a prečo sa tak správa, preto som sa začala bližšie zaujímať o etológiu a biológiu. Preto, keď sa mi naskytla príležitosť pracovať spolu s veterinármi – odborníkmi z praxe, tak to bola jedinečná príležitosť preskúmať svet zvierat opäť z iného uhla a prácou prispieť k zlepšeniu chovateľstva chovných psov.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom našej práce bolo stanovenie spoľahlivosti metódy merania elektrickej vodivosti vaginálneho hlienu na stanovenie optimálneho času krytia a porovnať výsledky získané touto metódou s výsledkami získanými inými vyšetreniami – vaginálnou cytológiou, stanovením hladiny progesterónu.

Zároveň sme si vytýčili čiastkový cieľ, ktorého zámerom bolo posúdiť prednosti a taktiež nevýhody každej z troch použitých metód, ako aj ich praktickej využiteľnosti.

Praktickú časť práce sme vykonávali na Veterinárnej klinike Althea v Nitre, v čase od apríla 2021 do decembra 2021.

V našej práci sme zaznamenávali a vyhodnocovali výsledky vyšetrení 32 sučiek rôznych plemien v rôznom štádiu ruje v rôznom veku, ktorých majitelia prišli na Veterinárnu kliniku Althea s cieľom zistiť vhodný čas na krytie. Na stanovenie optimálneho času sme trianguláciou použili tri rôzne metódy vyšetrenia – experimentálna metóda – skriningová metóda merania vodivosti vaginálneho hlienu a dve kontrolné metódy – prístrojová, na stanovenie hladiny progesterónu a mikroskopickú, pomocou vaginálnej cytológie.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Zistili sme, že metóda na meranie elektrickej vodivosti vaginálneho hlienu vykazuje 100% funkčnosť v období anestru, ale v tých najdôležitejších fázach – proestrus a estrus sa táto metóda neosvedčila. Funkčnosť fázy proestrus je 58,3%. Funkčnosť fázy estrus je 33,3%. Z výsledkov môžeme konštatovať, že metóda na meranie elektrickej vodivosti má skôr orientačný charakter, nie smerodajný.

3 ZÁVER

Na základe získaných výsledkov môžeme konštatovať, že meranie elektrickej vodivosti vaginálneho hlienu je len orientačná metóda. Nápomocná môže byť chovateľom vo fáze anestru. V štádiách proestru a estru však nami získané hodnoty neodpovedali požadovanej presnosti potrebnej k stanoveniu optimálneho času krytia.

Hlavný prínos našej práce a tejto metódy vidíme v nasmerovaní chovateľa na obdobie, kedy treba ísť k veterinárnemu lekárovi, kde sa využijú spoľahlivé metódy ako je vaginálna cytológia a stanovenie hladiny progesterónu, ktorých správnosť sa nám potvrdila. Chovatelia sa snažia presným naplánovaním krytia optimalizovať finančné a časové aspekty, práve v tomto ohľade je správne načasovanie krytia kľúčové.

KONTAKT

Jasmína Bírová

Piaristické gymnázium sv. Jozefa Kalazanského, Piaristická 6, Nitra, 949 01

e-mail autora: lolavichor@centrum.sk

GLAKÓM – TICHÝ ZLODEJ ZRAKU

Sofia Kubíková

PREČO SME SI ZVOLILI TÉMU PRÁCE

Rodinná anamnéza sa pri ochorení glaukómu popisuje za rizikový faktor. Očné ochorenie – glaukóm ma zaujalo najmä kvôli diagnostike ochorenia rodinného príslušníka. Pre tento dôvod som sa rozhodla dôkladne naštudovať informácie o tomto ochorení, následne odkomunikovať nadobudnuté informácie s oftalmológom. Na záver som chcela poukázať na možný výskyt ochorenia u ktorejkoľvek vekovej kategórie. Taktiež ma zaujímalo zistiť, ako je verejnosť informovaná o glaukóme. Za týmto účelom bol zhotovený dotazník.

Oftalmologická kariéra sa stala mojím menším snom a vďaka tejto práci som mala možnosť zistiť mnohé informácie o stavbe ľudského oka, oboznámiť sa s prácou oftalmológa a diagnostikou glaukómu.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom práce bolo:

1. Poukázať na glaukóm, pre možný výskyt tohto ochorenia v každom veku. Ujasniť príčiny vzniku a dôsledky.
2. Následná analýza znalostí všeobecných informácií ochorenia prostredníctvom nami zhotoveného dotazníka.
3. Na základe rodinnej anamnézy porovnať oko, ktoré je postihnuté glaukómom, s okom, ktoré netrpí týmto ochorením.

Výskum bol vykonaný v januári v roku 2022 v oftalmologickej ambulancii v Topoľčanoch pod dohľadom oftalmologického lekára. Cieľom bolo porovnanie zdravého a postihnutého oka na základe nameraných výsledkov z vyšetrenia zorného poľa (centrálneho), doba trvania, pozitívne a negatívne chyby a priemer zornice. Vyšetrenie bolo uskutočnené na základe výskytu ochorenia glaukómu u pacienta. Pozorované boli obe oči u oboch pacientov. Porovnávanie prebehlo na základe výsledkov vyšetrenia perimetrom (G50 Rýchly prahový test), ktoré absolvovali obe osoby.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Hlavným cieľom práce bolo porovnanie zdravého a postihnutého oka glaukómom. Porovnávanie prebehlo na základe výsledkov vyšetrenia perimetrom (G-50 Rýchly prahový test), ktoré absolvovali obe osoby. Porovnávané bolo zorné pole, doba trvania, pozitívne a negatívne chyby a priemer zornice. Na základe vyšetrenia sme zistili, že pri pozorovaní ľavého oka, ktoré je u pacientky postihnuté, bola nameraná doba trvania 7 minút 35 sekúnd, pričom pri zdravom ľavom oku bola nameraná hodnota 7 minút 43 sekúnd. Rozdiel časov je niekoľko sekúnd, musíme brať ohľad na tréňovanosť pacienta a prvé vyšetrenie u zdravého respondenta. Pozitívnych chýb bolo pri zdravom aj postihnutom oku rovnako,

3/14. Negatívnych chýb pri postihnutom oku bolo 3/13, pričom pri zdravom 1/13. Môžeme vidieť zmenu v negatívnych chybách, viac ich je pri postihnutom oku. Priemer zornice postihnutého ľavého oka je 5,5mm, pri zdravom ľavom oku je to 7,8mm. Podľa Bebieho krivky vyjadruje os x poradie defektov od najmenších po najväčšie, os x vyjadruje hĺbku defektov oka. Na základe krivky môžeme povedať, že pri zdravom oku sú defekty a aj ich hĺbka v norme, pričom pri postihnutom oku je viditeľný výrazný pokles.

Nami zhotovený dotazník v Google Forms obsahoval sedem otázok na všeobecné znalosti o glaukóme. Sprístupnený bol osobám starším ako pätnásť rokov. Odpovede boli anonymné, použité len na účely nášho výskumu. Na dotazník odpovedalo 216 respondentov.

3 ZÁVER

Na základe získaných výsledkov z perimetrického vyšetrenia očí zdravého a chorého pacienta sme zistili odlišnosti vo viacerých smeroch. Výsledky postihnutého oka boli vo vybraných faktoroch horšie ako pri výsledkoch zdravého oka. Líšili sa výsledkom Bebieho krivky, či už pozitívnych alebo negatívnych chýb.

Prostredníctvom dotazníka bolo naším cieľom analyzovať informácie ľudí ohľadom ochorenia glaukóm. Odpovedalo 216 respondentov vekovej hranice od 15 rokov vyššie na sedem položených otázok. Na základe výsledkov dotazníka môžeme konštatovať, že len polovica respondentov má o tomto ochorení dostatočné informácie.

Glaukóm predstavuje skupinu očných ochorení, ktoré sú sprevádzané zvýšenými hodnotami vnútroočného tlaku, ktorý poškodzuje vnútroočný nerv. Pri zanedbaní príznakov a nedostatočnej liečbe môže ochorenie viesť až ku slepote, či výpadkom zrakového poľa. Ochorením môže trpieť ktokoľvek v každej vekovej skupine. Treba dbať na pravidelné prehliadky u svojho oftalmológa, klásť dôraz na včasnú diagnostiku ochorenia.

KONTAKT

Sofia Kubíková

Piaristické gymnázium sv. Jozefa Kalazanského, Piaristická 6, 949 01 Nitra

e-mail autora : sofiiakubikova@gmail.com

KVALITA ŽIVOTA DETÍ S EPILEPSIOU

Simona Vargová

PREČO SOM SI ZVOLIL TEMU PRÁCE

Keďže my sami máme v našom okolí pacientov s epilepsiou a každodenne vidíme s akými problémami sa stretávajú, rozhodli sme sa našou prácou prispieť k zlepšeniu kvality ich života. Myslíme si, že deti s epilepsiou si zaslúžia plnohodnotne žiť a zaslúžia si byť prijaté spolužiakmi a učiteľmi.

1. CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom teoretickej časti práce bolo poskytnúť čitateľom informácie o problematike epilepsia, ako sa zachovať v prípade, že je potrebné podať prvú pomoc. Cieľom praktickej časti bolo kvantitatívne vyhodnotiť výsledky, ktoré sme naším výskumom získali a priniesť komplexný náhľad na problematiku detí v školskom prostredí a tiež tieto informácie poskytnúť lekárom a združeniam a tak prispieť k zlepšeniu kvality života detí s epilepsiou. Prácu sme odkonzultovali s prof. MUDr. Pavlom Kršekom, Ph.D vo Fakultnej nemocnici v Motole v Prahe a taktiež aj Mudr. Ladislavom Bratským v Michalovciach. Na základe výsledkov sme zorganizovali diskusie so žiakmi škôl v našom okolí a vďaka spolupráci so Vzdelávacím centrom KRTKO budú organizované aj ďalšie diskusie.

2. VÝSLEDKY A DISKUSIA

V teoretickej časti práce sme definovali pojem epilepsia, epileptický záchvat a klasifikáciu záchvatov. Priblížili sme komplexný problém detí s epilepsiou v školskom prostredí a venovali sme sa aj správnej prvej pomoci. V našom výskume sme prostredníctvom dotazníkov zisťovali postoje a znalosti žiakov a učiteľov k epilepsii a tretím dotazníkom sme zisťovali kvalitu života detí s epilepsiou. Odpovede 555 respondentov sme vyhodnotili, pričom výsledky práce sú prienikom odpovedí so všetkých troch typov dotazníkov.

ZÁVER

Na základe zistených skutočností v práci prinášame niekoľko odporúčaní a konkrétnych aktivít prostredníctvom ktorých je možné zlepšiť kvalitu života detí s epilepsiou, pričom pri ich realizácii sme spolupracovali nielen so školami, rodičmi epileptikov, ale aj občianskymi združeniami, neziskovými organizáciami a neurologickými ambulanciami a klinikami.

KONTAKT

Simona Vargová

Gymnázium Kollárova 17, Sečovce

e-mail: smvar133@gmail.com

AKO ZVIERATKÁ KAMARÁTOV ZACHRÁNILI

Lucia Šulyová a Michaela Málíková

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Kde bolo, tam bolo... v jednej škole sa zrodil nápad... Všetci máme radi rozprávky. Spreádzajú nás od detstva. Je tam dobro aj zlo, nad zlom vždy zvíťazí najmúdrejší a najodvážnejší hrdina. A tak je to aj pri poskytovaní prvej pomoci. Ten, kto má vedomosti a odvahu, môže zachrániť život. Mnohokrát je potrebné pomôcť človeku, a jediný, kto je na blízku, je práve dieťa. Hľadali sme spôsob, ako priblížiť tému poskytovania prvej pomoci deťom. Preto sme sa pokúšali vymyslieť niečo jednoduché na pochopenie a zároveň poučné, aby deti vedeli, ako postupovať pri nehode, úraze. Rozhodli sme sa vytvoriť knihu rozprávok o prvej pomoci, v ktorej sú hrdinami zvieratká, ktoré vedia poskytovať prvú pomoc, a tak zachránia kamarátov.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom našej práce bolo priblížiť poskytovanie prvej pomoci primeranou formou deťom v materských školách. Preto sme sa rozhodli vytvoriť knihu rozprávok o zvieratkách, ktoré vedia poskytovať prvú pomoc. Bolo treba jednoducho opísať, čo je prvá pomoc a prečo je dôležité ju ovládať. Následne sme pripravili aj prednášku o prvej pomoci pre deti predškolského veku.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Zistili sme:

- deti majú o prvú pomoc veľký záujem,
- deti sa veľmi radi učia nové veci,
- prvá pomoc nie je len o memorovaní, ale aj o vzdelávaní hravou formou,
- naša kniha mala veľký ohlas,
- na šírenie informácií o prvej pomoci sa dajú využiť aj netradičné formy výuky.

ZÁVER

Arthur Ashe povedal: „Začni tam, kde si. Použi, čo máš. Rob, čo môžeš.“ Týmto sa riadime aj my ako zdravotníci, keď podávame prvú pomoc. Prvú pomoc by mal vedieť podať každý človek. Preto sme s našou pani učiteľkou spravili knižku o prvej pomoci pre deti, aby aspoň základ prvej pomoci ovládali už aj tí najmenší. Postačí, aj keď dieťa bude vedieť zavolať záchrannú službu, je to lepšie ako nič. Snažili sme sa deťom vysvetliť prostredníctvom rozprávok, ako sa má správne podať prvá pomoc. Hlavné postavy v rozprávkach boli zvieratká, ktoré si bez zaváhania pomáhali. Veď kto je lepším vzorom a kamarátom pre deti, ako hrdinovia z knižiek. Výsledkom je pre niekoho „len“ malá knižka s CD, ale pre nás je to hlavne obrovský kus práce, ktorú sme odvedli. Nebolo jednoduché vytvoriť krátky zmysluplný príbeh s poučením, niektoré časti sme museli znova prepisovať, prekresľovať,

nahrávať, niekedy začať úplne odznova. No nevzdali sme sa. Dúfali sme, že vďaka nám a našej práci sa podarí zachrániť viac ľudských životov, že deti dokážu to, čo dospelí. Odmenou nám boli reakcie učiteliek materských škôl, ktoré sú nadšené, že môžu deti veľmi prirodzene bez strachu vzdelávať aj v tejto náročnej no o to dôležitejšej oblasti. Taktiež mnohí rodičia, ktorí našu knižku videli, by si ju chceli zakúpiť. Vďaka tomu vidíme, že naša práca má obrovský zmysel, lebo nič nie je viac, ako záchrana ľudského života.

KONTAKT

Michaela Máliková

Stredná zdravotnícka škola Považská Bystrica, Školská 230, 017 01 Považská Bystrica

miskamalikova@centrum.sk

Lucia Šulyová

Stredná zdravotnícka škola Považská Bystrica, Školská 230, 017 01 Považská Bystrica

luckasulyova@centrum.sk

DENTÁLNA HYGIENA AKO PREVECIA ZUBNÉHO KAZU A VÝCHOVA K ZDRAVIU ADOLESCENTOV

Emma Zubková

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Pred pár desiatkami rokov sme o dentálnej hygiene vedeli len veľmi málo. Zubára sme poznali všetci, ale dentálneho hygienika takmer nikto. Každý jeden z nás túži mať biely úsmev a krásne zuby. Nadmerné konzumovanie potravín s vysokou pigmentáciou a s vysokým obsahom umelých farbív vplývajú na tvorbu zubného mikrobiálneho povlaku. Profesionálna dentálna hygiena by dnes už mala jednoznačne patriť k pravidelnej periodickej starostlivosti o naše zuby.

Dôkladným profesionálnym čistením predchádzame vzniku zubného kazu. Súčasťou ošetrovania je komunikácia s pacientom ohľadom dodržiavania prevencie voči tvorbe zubného kazu, základom komunikácie je naučiť pacienta správnu techniku čistenia si zubov a následné odporúčanie efektívnych pomôcok dentálnej hygieny, ktoré by mal pacient používať. Najdôležitejším krokom je inštruktáž a nácvik techniky čistenia zubov, ktorú sme ukázali aj tým najmladším žiakom našej školy – žiakom ZŠ. Vytvorenie vizuálneho plagátu, ako kľúč k návodu pri dodržiavaní dlhodobej starostlivosti o vyvíjajúci sa chrup dieťaťa počas dospievania je vizuálna pomôcka k správnej dentálnej hygiene.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom našej práce bolo:

1. Formou dotazníka zistiť informovanosť adolescentov o ich postoji k dentálnej hygiene, ktorá je zameraná na prevenciu pred zubným kazom a na osvojenie si správnej techniky čistenia zubov
2. Tvorba motivačného plagátu. Správna motivácia ako kľúč k orálnemu zdraviu detí a adolescentov.
3. V stomatologickej ambulancii v Nitre sme absolvovali prax pri vykonávaní dentálnej hygieny a fluoridácii, dozvedeli sme sa informácie týkajúce sa komunikácie medzi lekárom a detským pacientom od dentálnej hygieničky a zubnej lekárky.
4. Zorganizovanie prednášky pre deti prvých ročníkov ZŠ na Piaristickej spojenej škole sv. Jozefa Kalazanského v Nitre.

K zisťovaniu informácií stanovených v ciele našej práce sme použili metódu anonymného dotazníka zhotoveného v Googleforms, do ktorého sa zapojilo 147 detí, adolescentov. Dotazník sa skladal z dvoch častí. V prvej časti sme sa zisťovali znalosti o dentálnej hygiene a všeobecnej starostlivosti o zuby. Prvú časť tvorilo 12 otázok. Druhá časť dotazníka spočívala v získaní subjektívneho názoru respondenta na motiváciu pri ošetrovaní chrupu.

Druhú časť tvorilo 9 otázok. Veková hranica respondentov, na ktorú sme sa zamerali bola od 13-18 rokov.

Na edukačný motivačný plagát bol použitý grafický program Canva, ktorý je možné používať bezplatne vo webovom prehliadači. Praktická časť práce bola uskutočnená v zubnej ambulancii od 21.10.2021 do 29.10.2021, pod vedením MUDr. Zuzany Zubkovej Mydlíkovej a jej dentálnej hygieničky Bc. Tatiany Javorovej.

V marci 2022 sme pre žiakov našej ZŠ pomocou motivačného plagátu a dentálnych pomôcok vysvetlili správnu techniku umývania si zubov.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Formou dotazníka sme sa dozvedeli, že s návštevou zubného lekára respondenti začínajú od 2-3 rokov, 95,3% respondentov navštevuje zubnú ambulanciu aspoň raz za rok. Môžeme konštatovať, že oslovení chápu dôležitosť dodržiavania správnej ústnej hygieny.

Väčšina adolescentov (72,1%) si umýva zuby dvakrát za deň a najpoužívanejšou zubnou kefkou je značka Curaprox (74,8%) a zubnou pastou je Elmex a Colgate (61,3%).

Fluoridácia zubov patrí medzi účinné preventívne prostriedky, ako predchádzať zubným kazom. V našom prieskume sme zistili, že informovanosť o fluoridácii zubov je nedostatočná, väčšina (53,1%) opýtaných uvádza, že sa s týmto pojmom nestretli. Fluór dôležitou súčasťou produktov zubnej hygieny ako sú fluoridované pasty, fluoridované ústne vody a fluoridované gély a na otázku, či respondenti doma použili fluoridáciu až 95,2% odpovedalo, nie.

Väčšina adolescentov (72,1%) si umýva zuby dvakrát za deň a najpoužívanejšou zubnou kefkou je značka Curaprox (74,8%) a zubnou pastou je Elmex a Colgate (61,3%).

Prevencia voči tvorbe zubného kazu a zubného kameňa úzko súvisí s návštevou ambulancie dentálnej hygieny. Kladne hodnotíme, že skúsenosť s dentálnou hygienou má 80,3% opýtaných, 77,6% respondentov si všimlo zlepšenie, ale v oblasti prevencie je stále čo zlepšovať, pretože raz ročne absolvuje dentálnu hygienu iba 36,1% adolescentov.

Ďalej nás zaujímalo, čo odrádza opýtaných od ošetrovania v zubnej ambulancii, je to strach z bolesti (44,6%) a následuje vysoká cena za ošetrovanie (35,9%).

Aká je motivácia k ošetrovaniu zubov, na túto otázku 37,5% odpovedalo, že chcú mať pekné, zdravé zuby a 50% opýtaných uvádza, že sú nespokojní s povlakom a zubným kameňom.

Mladí ľudia radi žujú žuvačky a nás zaujímalo, či adolescenti žuvačky používajú aj namiesto umytia zubov. Až 93,8% opýtaných s takto položenou otázkou nesúhlasilo, ale traja z desiatich (30%) uviedli, že používajú žuvačky, pretože sa im nechce zuby umývať.

Na základe informácii z dotazníka sme zistili, že v oblasti prevencie zubného kazu je stále čo zlepšovať, hlavne v používaní vhodných pomôcok a dôkladnosti dentálnej hygieny, absolvovaní fluoridácie .

3 ZÁVER

Na základe informácii z dotazníka sme zistili, že v oblasti prevencie zubného kazu je stále čo zlepšovať, hlavne v používaní vhodných pomôcok a dôkladnosti dentálnej hygieny, absolvovaní fluoridácie .

Dobre zvolená motivácia k čisteniu zubov a inštruktáž pacienta už od detského veku, môžu prispieť k zdraviu celej ústnej dutiny. Preto sme sa rozhodli vytvoriť motivačný plagát, ako kľúč k orálnemu zdraviu detí a adolescentov, k záujmu návštev nielen zubného lekára, ale aj dentálnej hygieničky.

Najlepšou prevenciou je celková starostlivosť o zuby s pravidelnosťou návštev zubného lekára a absolvovanie dentálnej hygieny v odporúčaných intervaloch. Preto sme sa rozhodli zorganizovať prednášku a oboznámiť žiakov prvého ročníka základnej školy o správnej technike čistenia si zubov. Tým naša práca nadobudla edukačný a motivačný charakter.

KONTAKT

Emma Zubková

Piaristické gymnázium sv. Jozefa Kalazanského, Piaristická 6, 949 01 Nitra

emmka.zubkova@gmail.com

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

V tejto práci som sa zaoberal najmä problematikou nedostatku škôl, či už v našom regióne, prípadne aj v širšom okolí. Viem, že je veľa žiakov, ktorí musia do škôl cestovať aj na väčšie vzdialenosti. Preto by tento môj projekt mal aspoň z časti túto problematiku eliminovať. Minimalizoval by som aj výdavky rodičov za cestovné. Tiež by som chcel upozorniť na to, že počty obyvateľov v našich mestách či dedinách sa výrazne zvyšujú, preto je potrebné navrhovať projekty takéhoto typu.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Mojím cieľom pri navrhovaní tejto základnej školy je vytvorenie budovy určenej pre vzdelávanie, no tiež vytvorenie priaznivých podmienok či už pre žiakov alebo zamestnancov školy. Mala by zabezpečiť aj niekoľko pracovných miest pre profesie, ako sú učitelia, kuchári, predavačka, upratovačky, údržbár či iné pracovné miesta pre obyvateľov danej lokality. Projekt som rysoval v grafickom softvéri Autodesk Revit 2020, AutoCAD 2020, kde som vyhotovil model školy, jednotlivé výkresy danej budovy a tiež jej vizualizáciu. Rozpočet som vypočítal pomocou programu CENKROS 4.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledkom tejto práce je typologický návrh budovy základnej školy určenej na vzdelávanie detí prvého a druhého stupňa. Navrhol som materiálové a konštrukčné riešenie objektu, určil som funkcie daných miestností.

Konštrukčný systém zvislých konštrukcií som navrhol z pórobetónových tvárnic YTONG, vodorovné konštrukcie sú zo stropných panelov SPIROLL.

Cenu za školu som vypočítal v programe CENKROS 4, ktorá vyšla za vybrané stavebné práce a stavebné materiály na približne 617 137 €.

ZÁVER

V konečnom dôsledku som navrhol trojpodlažnú budovu s podkrovným priestorom, vyhotovil som 3D model školy spolu s vizualizáciou.

Taktiež som riešil exteriér, v ktorom som sa snažil splniť očakávania mladších aj starších žiakov. Pre tých najmenších som navrhol ihrisko, kde sa môžu hrať, pre tých starších som sa rozhodol vytvoriť miesto pre športové aktivity. Snažil som sa zachovať časť prírody, preto som sa rozhodol ponechať ovocné stromy a vložiť ďalšiu vhodnú zeleň. K prírode má veľmi blízko aj budova školy vďaka jej plochej zelenej streche.

KONTAKT

Dávid Gábor

SOŠ technická, Hviezdoslavova 5, 048 01 Rožňava

david.gabor@sostrv.sk

INVERZNÁ KINEMATIKA PRE KAŽDÉHO

Adrián Hochla

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Pri snahe o získanie riešenia inverznej kinematiky vlastnej robotickej ruky som zistil, že je veľmi náročné pre konkrétnu robotickú ruku zistiť, akými uhlami sa má hýbať po istej trajektórii. Ak aj riešenie existuje, je to len pre priemyselné robotické ruky s prednastaveným reťazcom, je vo forme programu, ktorý sa musí stiahnuť a nie je umožnená tvorba všeobecnej robotickej ruky užívateľom.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom práce bolo vytvoriť webovú stránku, kde si užívateľ bude môcť pretvoriť robotickú ruku a naplánovať si s ňou trajektóriu v 3D priestore. Pre jeho naplánovanú trajektóriu mu budú poskytnuté uhly, ktoré môže použiť v reálnom svete pre svoju robotickú ruku.

Na tvorbu webstránky boli použité programovacie jazyky JavaScript, HTML, CSS spolu s niekoľkými knižnicami, ktoré uľahčovali náročné výpočty.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Úspešne implementované riešenie inverznej kinematiky pomocou pseudoinverzneho Jakobiho matice, pre všeobecný kinematický diagram s n -stupňami voľnosti.

Nevýhodou je, že na webstránke nie je možné pridávať prizmatické kĺby ktorých zastúpenie v robotických rukách je síce menšinové, ale pre všeobecnosť stránky je do budúcnosti potrebné pridať túto možnosť. Pred vzniknutím tohto projektu neexistoval žiaden prostriedok na webe, ktorý by umožňoval takúto funkcionálnosť.

ZÁVER

Verím, že moja príspevok nie je zanedbateľná a nájde si množstvo uplatnení. S určitou pomocou veľkému počtu ľudí s ich špecifickými riešeniami inverznej kinematiky. Aplikácií robotických rúk sú stovky, preto príležitostí pre návštevu tejto web stránky je tiež množstvo. K tomu je navrhnutá tak, aby bola porozumiteľná a intuitívna. Jednoduchosť spolu s dostupnosťou sú najväčšími výhodami oproti iným implementáciám riešenia tohto problému.

KONTAKT

Adrián Hochla

Gymnázium Dubnica nad Váhom, Školská 2, 018 41

adrianhochla@gmail.com

V BEZNÁDEJI SA RODÍ ZÁZRAK - ŽIVOTNÝ PRÍBEH PROF. ALEXANDRA FRIEDA

Lucia Galambošová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Zaznamenávanie životných príbehov ľudí, ktorí nám dokážu podať svedectvo o historických udalostiach zo svojej vlastnej skúsenosti je podľa môjho názoru veľmi dôležité a práve preto som si zvolila za tému práce spracovanie osudu človeka, ktorý prežil krutosti holokaustu. Ďalším dôvodom bolo, že jeho príbeh bol doposiaľ spracovaný iba v nemeckom jazyku.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom mojej práce bolo predstaviť životný príbeh človeka, ktorý sa počas obdobia holokaustu vo vojnovnej Európe ocitol v neľahkej životnej situácii a stal sa tak obeťou antisemitizmu na základe svojho pôvodu a rasy.

Ďalším cieľom bolo priblížiť politický režim na Slovensku v období samostatného Slovenského štátu so zameraním na protižidovskú politiku. Považovala som za potrebné priblížiť nepravosti, ktoré si so sebou nieslo obdobie holokaustu nielen študentom nášho gymnázia, ale i širšej verejnosti. Podľa môjho názoru sa fakty o tejto problematike ľuďom najlepšie vryjú do pamäti vďaka príbehu niekoho, kto prežil túto nepravosť na vlastnej koži.

Po výbere témy práce a vytýčení jej cieľov som začala hľadať potrebné zdroje k jej napísaniu. Navštívila som Krajskú knižnicu v Žiline, kde som si vyhľadala literatúru k problematike vojnovnej Slovenskej republiky a holokaustu. Získané knižné zdroje som doplnila o informácie dostupné na internetových stránkach. Cenným zdrojom informácií boli spomienky pamätníka, ktoré som získala na základe telefonických rozhovorov. Pamätník mi tiež odporučil knihu nemeckej autorky Ulrike Wendt *Dos pintelet jid - Alexander Fried*, ktorá opisuje život prof. Frieda od jeho narodenia až po súčasnosť. Ďalšie poznatky pochádzajú zo slovenských a nemeckých novín. Okrem odbornej literatúry som pracovala s archívnymi materiálmi, ktoré som získala zo Štátneho archívu v Žiline ako aj z Yad Vashem. Významným zdrojom boli informácie a materiály, ktoré mi poskytla pani Martina Belániková, vnučka záchrancov pána Frieda. Navštívila som aj židovský cintorín v Žiline, kde v pietnej miestnosti medzi menami obetí holokaustu sú aj mená rodičov pána Frieda.

Prácu som rozčlenila do 7 kapitol. Prvá kapitola pojednáva o spoločensko-politickej situácii v medzivojnovom i vojnovom období. Venuje sa problematike Slovenského štátu a politickému životu v ňom so zameraním na protižidovskú politiku na Slovensku a v Žiline.

Z obsahového hľadiska sú najpodstatnejšími tretia až šiesta kapitola. Tretia kapitola sa

venuje mladosti pána Frieda, ktorá ešte nebola poznačená antisemitizmom natoľko ako v štvrtej kapitole, ktorú som rozčlenila na sedem podkapitol pre lepšiu orientáciu v časovej následnosti deja. Šiesta kapitola opisuje život nášho pamätníka po oslobodení sa z neľútostných pazúrov vojny a jeho opätovné začlenenie do spoločnosti.

V závere práce hodnotím splnenie stanovených cieľov, prezentujem svoj názor a uzatváram tak túto tému.

Práca je obohatená o obrazové a dokumentačné prílohy. Literatúra a pramene boli citované podľa normy ISO 690/2.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vďaka osudu pána profesora Alexandra Nesanela Frieda som mala možnosť pochopiť a uvedomiť si, aké hrôzy a nepravosti si so sebou nieslo obdobie holokaustu počas vlády Hitlera vo vojnovnej Európe. Jeho zážitky mi priblížili pocity a beznádej, s ktorými sa väznení Židia potýkali každý jeden deň, strávený v krutých nacistických koncentračných a vyhladzovacích táboroch. Mali len malú nádej, že sa im z tejto, takmer bezvýchodiskovej situácie, niekedy podarí vyviaznuť.

Písanie práce bolo pre mňa náročnejšie z dôvodu, že som čerpala z množstva nemeckých prameňov, akými boli novinové články v nemeckej tlači ako aj kniha *Dos pintelet jid*. Ďalším problémom boli občasné nezrovnalosti medzi informáciami z verejne dostupných článkov na internete a v novinách a poznatkoch, získaných z knihy. Nakoľko knižnú publikáciu som považovala za efektívnejší zdroj, spoliehala som najmä na údaje nachádzajúce sa v nej, poprípade na overené informácie z archívnych prameňov.

Neobyčajný príbeh pána Frieda plný nádeje, súdržnosti a viery považujem za značne inšpiratívny. Oboznámila som sa s problematikou holokaustu a podarilo sa mi spracovať skutočný príbeh, ktorý sa počas tohto neľútostného obdobia odohral. Najmä po odprezentovaní osudu Alexandra Frieda mojim spolužiakom som si uvedomila hĺbku hodnôt, aké najmä v neľahkých situáciách dominovali v živote tohto nezlomného pána. Pochopila som dôležitosť rodiny, priateľstva či skromnosti. Taktiež zmysel pre logické uvažovanie či schopnosť pre rýchle konanie v krízových situáciách.

ZÁVER

Holokaust zanechal na životoch nevinných ľudí nenahraditeľné a nevyčísliteľné škody. Dehumanizovaní Židia i ostatné etnické skupiny však neboli jediní, ktorých tvrdo zasiahlo toto kruté nacistické konanie. Situácia sa dotýkala aj ich najbližších. Zdrvené rodiny, ktoré prišli o svoje deti. Utrápení snúbenci či snúbenky, ktorým odviedli a nemilosrdne umučili lásky ich života. Otrazené deti, ktorým pred očami zavraždili milovaných rodičov. Najlepší priatelia, ktorých naveky rozdelila štátom riadená genocída, ovplyvnená rasovou nenávisťou a diskrimináciou.

Ľudia, ktorým sa podarilo uniknúť holokaustu alebo sa pred ním skryť, možno boli ušetrení fyzického utrpenia na svojom vlastnom tele, no bolesť zo straty najbližších vie byť ešte silnejšia a deštruktívnejšia. Boli vystavení životu v neustálom strachu. Neraz čelili nebezpečenstvu i ľudia, ktorí im pri ich úteku či skrývaní sa pomáhali, a tak riskovali svoj vlastný život a životy svojich najbližších. V tomto príbehu to boli manželia Belánikovci, ktorí zachránili židovských chlapcov, Alexandra a jeho brata Ferdinanda.

Hlavný cieľ - spracovať neobyčajný príbeh človeka, ktorý sa stal obeťou tejto štátom riadenej genocídy, sa mi podarilo splniť. Vďaka zážitkom pána profesora Alexandra Nesanela Frieda sme na jednej strane pochopili vážnosť vtedajšej situácie, no na druhej sme si uvedomili, aké dôležité je nestrácať nádej aj v tých najťažších chvíľach.

Ďalším cieľom bolo priblížiť politický režim na Slovensku v období samostatného

Slovenského štátu so zameraním na protizidovskú politiku. Toto sa mi podarilo v teoretickej časti tejto práce. Po preštudovaní odbornej literatúry som si výrazne rozšírila vedomosti o holokauste v období druhej svetovej vojny na Slovensku. Vďaka tomu som lepšie rozumela aj vtedajšiemu spoločenskému postaveniu pána Frieda.

Holokaust vo vojnovej Európe je podľa môjho názoru širokospektrálna téma, ktorú je možné spracovať viacerými spôsobmi. Prežiť toto náročné obdobie sa podarilo viacerým hrdinom, ktorí sa nedali zlomiť vtedajším režimom. Myslím si, že zaznamenávanie a spracovanie ich životných osudov je prínosom najmä pre mladú generáciu, ktorá našťastie túto dobu nezažila. Každý jeden príbeh je jedinečný a zaslúži si byť vypočutý. Žiaľ, v súčasnosti je medzi nami takýchto pamätníkov už len veľmi málo.

Alexandra Frieda cez najnáročnejšiu dobu previedla silná viera v Boha a šťastie, ktoré mu v najťažších situáciách bolo dopriate. Smrti vždy unikol len o vlások. Preto sa dnes máme možnosť o holokauste viac dozvedieť od človeka, ktorého sa táto genocída priamo dotýkala.

KONTAKT

Lucia Galambošová

Gymnázium, Varšavská cesta 1, 010 08 Žilina

lugalambosova@gmail.com

MAPOVANIE A POPULARIZÁCIA HISTORICKÝCH ŽELEZIARNÍ A ICH DEDIČSTVA V SLOVENSKOM RUDOHORÍ 1815 - 1948

Juraj Sýkora

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

„Priemyselná architektúra je dnes stále skôr prehľadaným kultúrnym dedičstvom, ktoré je poznamenané radikálnymi transformáciami, zaťažené predsudkami i ohrozené neznalosťou.“ – Benjamin FRAGNER, .: Úvodom. In: *ĎVOŘÁKOVÁ, D. a kol.: Industriální topografie. Karlovarský kraj: průmyslová architektura a technické stavby. Praha: ČVUT FA, 2011. ISBN 978-80-01-04919-8, s. 7.*

V mojej práci sa zaoberám rozmanitými dejinami železiarskeho priemyslu v Slovenskom rudohorí, najrozsiahlejšom pohorí na Slovensku, od počiatku 19. storočia konkrétne od prvého štátneho kontrolovania železiarskej produkcie v roku 1815 až po obdobie znárodňovania do roku 1948.

Túto tému som si vybral, pretože som bol očarený nádhernými budovami ukrytými v horských dolinách a dobrodružnými príbehmi ľudí. Všetko to začalo pred šiestimi rokmi v zemi horských lúk, lesov a folklóru – na Horehroní. Na severnom svahu Muránskej planiny, v malebných dedinkách, sa nachádzali ruiny Ferdinandovej huty, jedinečné domčeky a neďaleké monumentálne storočné železničné viadukty. Rozhodol som sa o nich zistiť viac.

Zistil som, že je to pozostatok zo železiarní bulharského cára Ferdinanda Coburga. A neskôr som zistil, že Slovensko je pretkané prehliadanými a nedocenenými priemyselnými pamiatkami. Týmto spustnutým pamiatkam vedy a techniky na Slovensku každým rokom hrozí zánik a väčšinu z nich sme už teraz stratili. Ako Slováci sme hrdí a milujeme naše hrady a zámky a teraz je ten čas spoznať a zachrániť aj iné pamiatky skôr, než zmiznú naveky a ďalšie generácie nebudú mať možnosť ich uvidieť. Prezentujeme svoje hrady, kaštiele a sakrálné pamiatky, ale pamätníky výnimočného technologického pokroku zostávajú na okraji našich záujmov.

Hlavným zámerom tejto práce je dokázať, že tieto stavby sú súčasťou našej vlastnej histórie. Dejiny Rakúsko-Uhorska sú aj naše dejiny a máme právo byť hrdí na prácu našich predkov. Osobne ma mrzí, že 19. storočie berieme skôr ako zápasy o moc. Doba našich prastarých a praprastarých rodičov je pre nás veľkou neznámou a berieme ju ako skôr temnú a ďalekú minulosť.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Samotné Slovenské rudohorie bolo v minulosti jedno z najrozvinutejších regiónov v Rakúsko-Uhorskej monarchii. Bolo to miesto prospešného spolužitia slovenského,

maďarského, nemeckého, rómskeho a židovského národa, kde sa uskutočňoval nevídaný pokrok v oblastiach technológie, ale aj vzdelávania. Aj keď už táto oblasť nie je „železná župa Uhorska“ a najpriemyselnejšia časťou územia Slovenska, stále cítiť na ošarpaných domoch ich honosnosť a hrdosť ľudí na svoj rodný kraj, ktorého príbehy si zaslúžia viac pozornosti a oplatí sa popularizovať ich krásy. Je zarážajúce, že v čase písania tejto práce patrí práve táto spomínaná oblasť medzi najchudobnejšie a najmenej rozvinuté časti Slovenska.

Potrebné informácie a fakty som získal hlavne z knižných publikácií a terénneho výskumu. Ďalej som použil informácie z archívov, internetových stránok obcí, miest, závodov, oblastných organizácií cestovného ruchu a industriálnych nadšencov, vojenských mapovaní I, II a III (1783, 1873, 1889) a voľne dostupných online databáz. Cenné informácie som získal aj od zamestnancov závodov, vlastníkov skúmaných budov a miestnych ľudí.

Cieľom tejto práce je prehĺbiť vedomosti o železiarskom priemysle a jeho počiatkoch. Zmapovať súčasný stav, zaznamenať využitie historických objektov a priblížiť ich legislatívnu ochranu. Tento proces je nevyhnutný pre zistenie a uznanie významu historických hodnôt priemyselných objektov a ich ďalšiu ochranu.

Čiastkovými cieľmi práce sú:

- zviditeľnenie našej železiarskej priemyselnej histórie a dedičstva formou webovej stránky, sociálnych sietí, plagátovej série a online výstavy,
- návrh náučnej trasy „Po stopách Coburgovských železiarní“ pomocou QR kódov,
- návrh budúceho využitia zachovaných objektov pre ďalší užitočný a spoločensko-kultúrny prínos.

Pri vytváraní webovej stránky som použil open source softvér WordPress, stránka má responzívny dizajn, ktorý informácie sprístupňuje ľuďom, ktorí používajú mobilné zariadenia. Webová stránka je prehľadná a jej súčasťou sú články o miestach, ktoré som počas svojho výskumu navštívil. S vytvorením stránky súvisí aj jej propagácia pomocou sociálnych sietí.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Hlavným výsledkom mojej práce je vytvorenie komplexnej databázy železiarskych lokalít v regióne Slovenského rudohoria. Obsiahlym terénnym výskumom som zdokumentoval 100 skúmaných lokalít, ktoré som osobne navštívil.

Súčasťou databázy je kompletná informácia o daných pamiatkach (obrazová dokumentácia, lokalizácia, doba vzniku, doba zániku, súčasný stav, súčasné využitie, legislatívna ochrana, súčasní a minulí majitelia).

Vytvoril som projekt Manory na popularizáciu a prezentáciu tohto regiónu a jeho dedičstva. Všetky tieto moje poznatky som sa rozhodol sprístupniť ostatným ľuďom prostredníctvom mojej webovej stránky a sociálnych sietí.

Vytvoril som náučnú trasu pomocou QR kódov, ktorá uľahčuje objavovanie pamiatok priamo na danej lokalite.

Ako prostriedok propagácie som využil sériu plagátov „Pred a Po“. Už šiesty rok si vytváram súkromný archív fotografií zaujímavých železiarskych monumentov, s ktorým sa chcem prezentovať na online výstave, ktorá prebieha v rámci webovej stránky.

Historické industriálne pamiatky sa dajú využiť s rôznymi benefitmi a zachránené pamiatky môžu dostať nový význam. Úspešné projekty budúceho využitia brownfield objektov sú aj na Slovensku – Kasárne/Kulturpark v Košiciach, Elektráreň v Piešťanoch a v Poprade alebo Mlynica v Bratislave.

Naše návrhy:

- využitie priemyselných areálov - historické pamiatky v takýchto závodoch sa môžu využiť na reprezentatívne účely, kancelárske alebo administratívne priestory,
- využitie opustených pamiatok - môžu sa využiť na muzeálne, výstavné, kultúrne alebo spoločenské priestory,
- využitie ruín - budovy, ktoré sa dostanú do štádia ruiny je veľmi náročné opraviť. Stále sa tieto lokality dajú využiť na zaujímavé účely. Torzo budov železiarne v Hrlíci by sa dali využiť ako záchranná stanica pre zranené zvieratá alebo pre divokú zver na odstrel a zároveň by slúžili na oboznámenie detí s faunou Slovenského rudohoria a činnosti hutníctva.

ZÁVER

Hľadanie odpovede na otázku, aká bola minulosť železiarskeho priemyslu v Slovenskom rudohorí a čo nám zachovala do dnešných dní, ma previedlo cez opustené miesta až po rušné priemyselné areály. Potvrdilo sa, že Slovensko zastávalo líderskú úlohu v rozvoji priemyslu v celom Uhorsku. Žiaľ, zistilo sa, že z pôvodných stavieb sa zachovala len malá časť. A úplné minimum je využité na prezentovanie tohto remesla. Remeslo, ktoré zmenilo nielen technologickú, ale aj hospodársku, ekonomickú a spoločenskú sféru a udávalo tempo doby a pokroku.

Historické objekty chátrajú a stávajú sa záťažou pre svoje okolie. V súčasnosti sa začínajú objavovať prvé známky toho, že sa ľudia zaujímajú o chátrajúcu a nenávratne odchádzajúcu industriálnu históriu v podobe občianskych združení Čierne diery alebo Železná cesta. Tieto organizácie neúnavne pracujú na využití týchto budov a organizujú podujatia na poukázanie výnimočnosti objektov a celej železiarskej histórie Uhorska. Keďže štát nepodporuje do potrebnej miery zachovanie týchto hodnôt, ostáva táto úloha zatiaľ na pleciach pár zanietencov.

Záujem o moju webovú stránku a online výstavu je evidentný, čo ma motivuje k tomu, aby sme pokračoval v mojej práci. Usilovali sa zlepšovať, stále aktualizovať stránku a prinášať novinky, nové fotografie. Mám za to, že moja práca a činnosti spojené s ňou pomohli ľuďom zamýšľať sa nad minulosťou, jej historickým významom, a tak si vážiť dnešné historické

dedičstvo. Doposiaľ sa tejto téme veľmi málo venovalo, avšak zaslúži si náš obdiv. Myslím si, že tieto udalosti v našej histórii sú dostatočne dôležité a zaujímavé a je potrebné im venovať viac pozornosti. Táto práca vznikala niekoľko rokov, naše poznatkové východiská som spájal z konkrétnym terénnym výskumom jednotlivých lokalít Slovenského rudohoria.

Verím, že dopĺňam miesto v tomto type regionálnej histórie a dúfam, že v budúcnosti budem môcť publikovať aj knižne.

KONTAKT

Juraj Sýkora

Súkromná stredná odborná škola, Ul. 29. augusta 4812, 058 01 Poprad

jurajsykoraphotography@gmail.com

Dávid Jahôdka, Branislav Čamaj, Juraj Hlaváč

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Chceli sme vytvoriť niečo, v čom neskôr uvidíme našu odvedenú prácu a zároveň niečo užitočné, čo nezapadne prachom a bude využívané učiteľmi a študentami biológie.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Hlavným cieľom práce bolo vytvorenie sady didaktických videí z oblasti fyziológie rastlín. Po dokončení teoretickej časti zameranej na didaktiku ako vedu a na tvorbu didaktického videa, sme vytvorili dotazníky, ktorých výsledky nás utvrdili v tom, že množstvo a kvalita didaktických videí na trhu nie je dostačujúca a že oslovení respondenti majú záujem o nami vytvorené videá. Potom na rad prišla produkcia videí, z ktorých sme niektoré obohatili aj o nami vytvorené animácie, ktoré danú problematiku divákovi priblížia ešte viac. Následne sme k videám doplnili metodické listy a autodiagnostické testy. Keď boli videá so všetkým spoločným hotové, zdieľali sme ich na YouTube a nasledovala práca propagácie, na ktorej dodnes pracujeme, čoho je dôkazom aktuálny schvaľovací proces viki.iedu.sk. Jedným z posledných krokov bola aj tvorba feedback dotazníkov, ktorými sme získali spätnú väzbu od študentov a učiteľov ZŠ, SŠ a aj VŠ.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Všetky vopred stanovené ciele sme úspešne splnili a tak je na našom YouTube kanáli [KABINET BIOLÓGIE](#) už 6 hotových videí plných zaujímavostí a názorných ukážok z oblastí fyziológie rastlín. V popise videí sú taktiež dostupné autodiagnostické testy pre žiakov, ktorými si rýchlo a efektívne dokážu overiť znalosť hlavných poznatkov z videa ale aj metodické listy pre učiteľov, v ktorých nájdú všetky potrebné informácie k tomu, aby z videa dokázali vyťažiť maximum. Je naša práca niečím výnimočná? Naša sada didaktických videí je jedinečná z viacerých uhľov pohľadu. Podobné videá na internete nájdete ťažko, sú kvalitné či už z odborného, obsahového ale aj vizuálneho hľadiska, čo nám potvrdili študenti aj učelia ZŠ, SŠ a aj VŠ prostredníctvom feedback dotazníkov.

ZÁVER

Veríme, že sme našou prácou prispeli k rozšíreniu ponuky didaktických videí a že sa naše videá dostanú do správnych rúk a tým pomôžu nielen učiteľom pri vyučovaní, ale aj študentom preskúmavajúcich neprebádaný svet biológie. K tomu, ale aj k zvýšeniu popularity Kabinetu Biológie, veríme, že dopomôže aj táto konferencia, keďže vzdelanie je jediným zdrojom rozvoja, ktorý máme k dispozícii v prakticky neobmedzenom množstve.

KONTAKT

Dávid Jahôdka

Gymnázium, Školská 234/8, 017 01 Považská Bystrica

jahodka.david11@gmail.com

SPRIEVODNÉ JAVY POST-COVIDOVÉHO SYNDRÓMU Z HĽADISKA FYZIOTERAPIE U ADOLESCENTOV

Slavomíra Kušanová

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

„Len vďaka chorobe poznáme cenu zdravia.“ (Herákleitos, grécky filozof, 535 p.n.l.)

Covid-19, ktorý sa definuje ako infekčné ochorenie vyvolané koronavírusom SARS CoV-2 nie je nikomu z nás cudzí. I keď je v súčasnej dobe všeobecné známe aké zdravotné komplikácie so sebou prináša vírus Covid-19, s jeho ďalšími prípadnými následkami na naše zdravie, ktoré sa môžu prejaviť i s istou odmlkou času, nie sme dostatočne oboznámení. Existuje totiž pravdepodobnosť, že aj u pacienta, ktorý už prekonal akútne štádium ochorenia Covid-19 sa prejaví súhrn zdravotných ťažkostí, známe pod názvom post-covidový syndróm. Faktom zostáva, že post-covidový syndróm nie je v dnešnej dobe, kedy ľudstvo čelí výzve akou je vírus Covid-19 i napriek svojej závažnosti dostatočne často spomínaný.

Jedným z hlavných dôvodov, pre ktorý som sa rozhodla ponoriť hlbšie do tejto tematiky bola snaha o zvýšenie všeobecného povedomia o tomto zdravotnom probléme. Prostredníctvom dotazníkov som zisťovala do akej miery siaha informovanosť mladých ľudí o post-covidovom syndróme. Za mimoriadne dôležité som považovala poukázanie na dôležitosť prevencie a ochrany pred následkami ochorenia Covid-19.

Veríme, že prínosom práce bol okrem novo nadobudnutých vedomostí aj proces individuálnej sebareflexie, kedy si každý uvedomil, nielen hodnotu svojho vlastného zdravia, ale aj zodpovednosť, ktorú každý nesie za zdravie ľudí vo svojom okolí.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

V práci som rozobrala viacero cieľov, ktorými boli:

1. Teoretické spracovanie problematiky tejto vcelku novej zdravotnej diagnózy na úrovni nad rámec vedomostí bežného stredoškolského študenta a to najmä z fyzioterapeutického hľadiska. Spolu s týmto prebrať aj možnú existenciu súvislosti medzi fyzickou kondíciou ľudí a potenciálnymi následkami ochorenia Covid-19.
2. Analyzovanie vplyvu ochorenia Covid-19 na pohybový aparát profesionálnych športovkýň z futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky do devätnásť rokov, dopadu ochorenia Covid-19 na ich tréningový cyklus a spôsoby navracania sa do pôvodnej športovej formy ako pred ochorením.
3. Zistenie a porovnanie informovanosti vyššie spomínaných profesionálnych športovkýň z futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky do devätnásť rokov na tému post-covidový syndróm s informovanosťou žiakov Piaristického gymnázia sv.

Jozefa Kalazanského v rovnakej vekovej kategórii. Spolu s tým aj zvýšenie informovanosti žiakov Piaristickej spojenej školy sv. Jozefa Kalazanského prostredníctvom vzdelávacieho workshopu.

4. Vyhотовenie rehabilitačného programu na pomoc pacientom trpiacim postcovidovým syndrómom. Spracovať rehabilitačný program do formy praktickej brožúry, rovnako ako zhotoviť aj inštruktážne video. Taktiež sme si ako hlavný cieľ stanovili vypracovanie metodického dokumentu, ktorý by bol využiteľný pri vzdelávacom procese študentov stredných škôl.

Prieskum, rovnako ako aj vzdelávacie workshopy pre žiakov našej školy sa realizovali v mesiacoch november 2021 a január 2022. Anonymné dotazníky zhotovené na porovnanie informovanosti mladých ľudí boli predložené športovkyniam z futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky do 19 rokov a žiakom Piaristického gymnázia z tried I.A a Kvinta A.

Na záver sme s odbornou výpomocou fyzioterapeutky Bc. Anny Popelkovej vytvorili univerzálny rehabilitačný program vo forme praktickej brožúry aj informačného videa pre pacientov s post-covidovým syndrómom. Konkrétne cviky, ktoré sa využívajú počas komplexných fyzioterapeutických rehabilitácií sme predstavili žiakom tretieho ročníka v januári 2022 prostredníctvom workshopu. Tiež sme pre možné využitie vo vzdelávacom procese žiakov stredných vytvorili metodický list na tému post-covidový syndróm.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

V decembri 2021 bol futbalistkám predložený anonymný dotazník. Z celkového počtu 70 respondentov, kritériám, ktorými bolo prekonanie ochorenia Covid-19, zodpovedalo otázok z dotazníka 30 z nich. Zisťovali sme aké symptómy po nakazení koronavírusom pociťovali, koľko trvala liečba, rovnako ako ich individuálne spôsoby navracania sa do pôvodnej zdravotnej a fyzickej kondície ako pred nakazením sa.

Prostredníctvom dotazníka sme taktiež zisťovali dobu trvania akútneho štádia ochorenia, rovnako ako aj dobu pretrvávania následkov ochorenia Covid-19.

V neposlednom rade bola pre respondentky možnosť napísať ich individuálne skúsenosti a spôsoby navracania sa do pôvodnej formy ako pred ochorením Covid-19.

Medzi najčastejšie spôsoby návratu do pôvodnej športovej formy:

- postupné zvyšovanie záťaže na tréningoch
- dýchacie cvičenia
- pravidelný beh
- individuálne tréningy s vlastným tempom
- posilňovanie.

Za účelom zistenia do akej miery sú ohľadom tejto problematiky informovaní žiaci našej školy sme pre žiakov prvého ročníka vyhotovili anonymný elektronický dotazník. Výsledky dotazníka sme následne porovnali s výsledkami druhého identického dotazníka, na ktorý však odpovedali profesionálne športovkyne z futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky do devätnásť rokov.

Dotazníky sa skladali z dvanástich jednoduchých otázok. V prvej otázke sa odpovedajúci zaradili do jednej z troch vekových kategórii:

1. 15 až 18 rokov
2. 19 až 26 rokov
3. 26 a viac rokov

Aj v prípade žiakov prvého ročníka Piaristického gymnázia v Nitre, rovnako ako v prípade futbalistiek Slovenskej národnej reprezentácie sa všetci odpovedajúci zaradili do vekovej kategórie do 19 rokov, vrátane.

Ďalej nasledovalo jedenásť otázok zameraných na informovanosť respondentov na tému post-covidového syndrómu.

V práci sa nachádzajú spracované odpovede žiakov našej školy i odpovede hráčov z futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky vo vekovej kategórii pod 19 rokov na otázku zisťujúcu, akými spôsobmi sa oni chránia pred možnými následkami ochorenia Covid-19, post-covidovým syndrómom.

Najviac študentov sa pred následkami ochorenia Covid-19 chráni posilňovaním imunity pomocou vitamínov a iných výživových doplnkov. Druhou najčastejšou odpoveďou bolo nosenie rúška alebo respirátora, najmä v miestach s vysokou koncentráciou ľudí, v škole, v autobuse a pod.

Z individuálnych odpovedí hráčov futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky do 19 rokov sme zistili, že najčastejší spôsob ochrany ich zdravia je vykonávanie pravidelnej fyzickej aktivity a následne posilňovanie imunity spolu so zdravým stravovaním.

V neposlednom rade sme vyhotovili rehabilitačný program s konkrétnymi cvikmi pre pacientov s post-covidovým syndrómom, rovnako ako vďaka verejne dostupným zdrojom sme vypracovali metodický list, ktorý bude možné použiť pri vzdelávacom procese študentov stredných škôl. Metodika cvičenia použitá v rehabilitačnom programe spracovaného do formy praktickej brožúry bola vytvorená na základe fyzioterapeutických poznatkov z praxe pre pacientov s post-covidovým syndrómom v spolupráci s fyzioterapeutkou Bc. Annou Popelkovou, ktorá vykonáva prax vo viacerých zdravotníckych zariadeniach na Slovensku aj v zahraničí. Hlavným cieľom brožúry i informačného videa je upovedomiť širokú verejnosť na možnosti aktívnej rekonvalescencie v zmysle fyzioterapie po ochorení Covid-19.

Cvičenia uvedené v brožúre slúžia na obnovu oslabených funkcií respiračného systému, korekciu stereotypu dýchania, aktiváciu postihnutých svalových skupín a posilnenie kondície. „Je potrebné uvedomiť si, že rozsah poškodenia ľudského organizmu po prekonaní vírusového ochorenia Covid-19 je vysoko variabilný, preto v prípade potreby absolvovania kvalitnej a komplexnej liečby odporúčam vyhľadať odborníka, absolvovať dôkladné fyzioterapeutické vyšetrenie a spoločne si stanoviť reálne ciele terapie. Navrhnutá metodika je skôr univerzálny návod na aktiváciu respiračného systému a nemusí

byť efektívna u každého pacienta s post-covidovým syndrómom,“ dodáva fyzioterapeutka Bc. Anna Popelková.

3 ZÁVER

Našou prácou sme sa najmä snažili zvýšiť informovanosť žiakov našej Piaristickej spojenej školy sv. Jozefa Kalazanského i hráčov futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky do devätnásť rokov ohľadom problematiky ochorenia Covid-19 a jeho možných následkov. Prácou sme okrem iného dokázali dôležitosť pravidelnej fyzickej aktivity pri liečbe a prevencii pred mnohými zdravotnými problémami.

Vypracovali sme rehabilitačný program pre jedincov, ktorí trpia post-covidovým syndrómom a metodický list, ktorý by bolo možné využiť pri vzdelávacom procese študentov stredných škôl. Za odbornej výpomoci fyzioterapeutky Bc. Anny Popelkovej sa nám podarilo zhotoviť rehabilitačný program, rovnako ako inštruktážne video. Pre žiakov tretieho ročníka našej školy sme zrealizovali v januári 2022 fyzioterapeutický workshop, počas ktorého si mohli žiaci vyskúšať jednotlivé cviky, ktoré sa využívajú pri rehabilitačnej liečbe post-covidového syndrómu.

KONTAKT

Slavomíra Kušanová

Piaristické gymnázium sv. Jozefa Kalazanského Piaristická 6, 949 01 Nitra

slavomira9523@gmail.com

Vanesa Dvorozenková

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Chcela som priniesť na trh niečo nové a nezvyčajné. Vychádzala som zo svojho odboru, ktorý je tvorba nábytku a interiéru a preto som sa rozhodla vytvoriť konferenčný stolík do verejného interiéru a tým ukázať ako by sa dal priestor ozvláštniť.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Môj plán bol ukázať, že by sa nemuselo vždy siahnuť po overenej klasike ale skôr po originálnom kúsku, ktorý zaujme návštevníkov hneď na prvý pohľad. Od začiatku som pracovala s prírodnými motívami a to hlavne preto, aby som do interiéru vniesla kúsok z exteriéru.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Zhmotnila som kus prírody a vytvorila originálny konferenčný stolík, ktorý je plne funkčný. Práve to zhmotnenie prírody považujem za najkladnejšiu stránku môjho výrobku. Ako ďalšiu kladnú stránku by som uviedla jedinečnosť. Tvar a riešenie môjho stolíka je naozaj jedinečné.

ZÁVER

Na záver mojej práce by som rada skonštatovala celkový výsledok. Výrobok, ktorý sa mi podarilo zrealizovať hodnotím veľmi kladne. Myslím si, že som splnila cieľ, ktorý som si na začiatku stanovila.

KONTAKT

Vanesa Dvorozenková

Stredná odborná škola drevárska, Lučenecká cesta 2193/17, 960 01 Zvolen

v.dvorozenkova@gmail.com

KEĎ DIEŤA MLČÍ

Diana Nuošková

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Každé jedno dieťa na tomto svete sníva o tom čím bude, keď bude „veľké“, aj ja som o tom snívala. Každý jeden deň v škôlke som pozorovala pani učiteľky, ako majú na stole množstvo papierov a dokumentov, ako im zo stola cítiť vôňu kávy a už vtedy som si predstavovala, že raz chcem mať obrovskú kanceláriu, v nej veľký stôl a na ňom voňavú kávu a plno papierov. Bola som dieťa, ktoré nechcelo chodiť vonku, nechcela som česať a obliekať bábiky, ale fascinoval ma svet dospelých a všetky problémy, ktoré musia vybavovať. Vždy som chcela vedieť, čo ľudia okolo mňa prežívajú, a ak mi to nechceli povedať, mojimi otázkami som ich otravovala dovtedy, pokiaľ som aspoň časť odpovede nepoznala. Už v svojom útlom detstve som postrehla, že na každý problém, musí určite existovať nejaké riešenie a je veľmi dôležité, aby ľudia, ktorí pociťujú smútok, vždy mali niekoho, komu svoje pocity môžu za akejkolvek situácie vyrozprávať. Aj tieto skutočnosti a moje osobné zážitky z detstva boli tento rok podnetom pre spracovanie stredoškolskej práce na tému potláčaných emócií v detskom veku s názvom „*Keď dieťa mlčí*“.

Možno si to ani nechceme priznať, ale takmer každý z nás sa ocitne v beznádejnej situácii, kedy pocítíme dotyk bezmocnosti. V hlave nám prúdia myšlienky, ktoré nás ťahajú ku dnu a naša psychika je tak veľmi vyčerpaná, že hoci prespíme celú noc, ráno sa zobudíme unavení, alebo utrápení a nemáme chuť robiť aktivity, ktoré predtým náš deň naplňali. Väčšina z nás môže byť vďačná, že tu má niekoho, komu sa môže vyžalovať, vyrozprávať, či vyplakať. Avšak sú tu ľudia, ktorí nedajú na seba nič poznať a dusia to vo svojom vnútri – hlboko vnútri, kde ich takéto pocity zožierajú, trápia a v dôsledku toho spôsobujú vnútorný zmätok, úzkosť, depresiu, slabú chvíľu až nakoniec to môže vyvrcholiť k nejakému vážnemu psychickému ochoreniu. Tieto pocity beznádeje sa v častých prípadoch rodia v duši malého dieťaťa, kedy je jeho psychika veľmi citlivá, krehká a nežná. V dospelosti môžu byť preto odpoveďou na nejakú nevyrozprávanú, nevyriešenú traumatu z detského alebo dospievajúceho obdobia, pretože počas prvých rokov života má psychika dieťaťa takú veľkú schopnosť, akú už nikdy neskôr mať nebude. Okolie si to nemusí ani uvedomiť, ale do detského mozgu sa vie veľa vecí poukladať, hoci tomu ešte dieťa veľmi nechápe. Väčšina detí sa hanbí o takýchto pocitoch rozprávať a jednoducho ich v sebe potláčajú.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom predkladanej stredoškolskej odbornej práce je poukázať na faktory ovplyvňujúce psychický vývoj dieťaťa od narodenia až po dospelosť. Hľadáme odpovede na otázky, kde je zasiaté úplne prvé semienko, ktorého korene sa pretkajú telom a mysľou, a na ktoré nám už nestačí ani vlastná sila? Čo všetko ukrýva duša dieťaťa, ktorá na pohľad vyzerá vyrovnaná a šťastná a medzitým jeho pocity vo vnútri bojujú?

Pri spracovávaní tejto témy sme využívali odbornú literatúru a publikácie a takisto sme sa opierali a využívali internetové zdroje. Našu stredoškolskú odbornú prácu sme konzultovali so špeciálnou pedagogičkou Mgr. Andreou Liškovou a školskou psychologičkou Mgr. Martinou Kmeťovou. Pri spracovávaní stredoškolskej práce s názvom „*Keď dieťa mlčí*“ nám poskytla informácie aj klinická psychologička Mgr. Veronika Vaculčíaková. Výskum spojený s detskými kresbami na 3. Základnej škole v Detve nám umožnila Mgr. Tatiana Šufliarska.

V teoretickej časti priblížime psychiku dieťaťa od narodenia až po jeho dospelosť. V jednotlivých fázach od raného detstva až po obdobie adolescencie sa zameriame na vývoj psychiky.

Cieľom našej práce bolo pripraviť si rozhovor pre špeciálneho pedagóga a školského detského psychológa na objasnenie aktuálnej problematiky - aké je správanie traumatizujúcich detí v škole a ako to na ich správaní možno postrehnúť,

- pripraviť si aktivitu v rámci etickej výchovy pre žiakov piateho ročníka na 3. Základnej škole v Detve, na základe ktorej sme diskutovali o detskom trápení a následne nám na papier nakreslili, čo ich v hĺbke duši trápi a o čom nechcú okoliu rozprávať. (Obrazová príloha - Obr. č. 1-8).

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Z nášho výskumu, ktorý spočíval v rozhovoroch vyplýva, že pre dieťa je najdôležitejšie mať od narodenia dobré rodinné zázemie. Ako uvádzajú odborníčky, odzrkadľuje sa to na detskom správaní. Dieťa môže mať problémy s čítaním, písaním a komunikáciou medzi dieťaťom a učiteľom. Taktiež sa to odzrkadlí v komunikačnej sfére medzi dieťaťom a jeho spolužiakmi. V budúcnosti to taktiež môže mať vplyv na sociálno-patologické javy (poruchy správania), ktoré sa u jedinca vyskytnú.

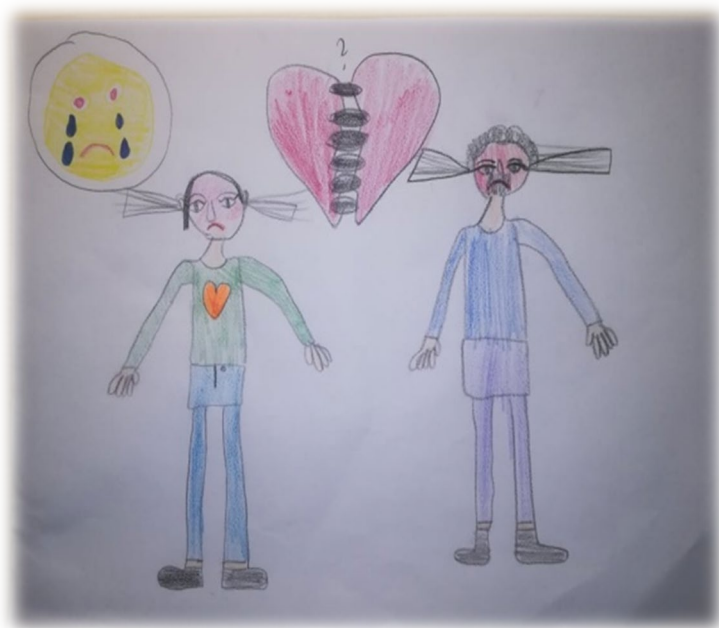
Obrázok č. 1



Obrázok č. 2



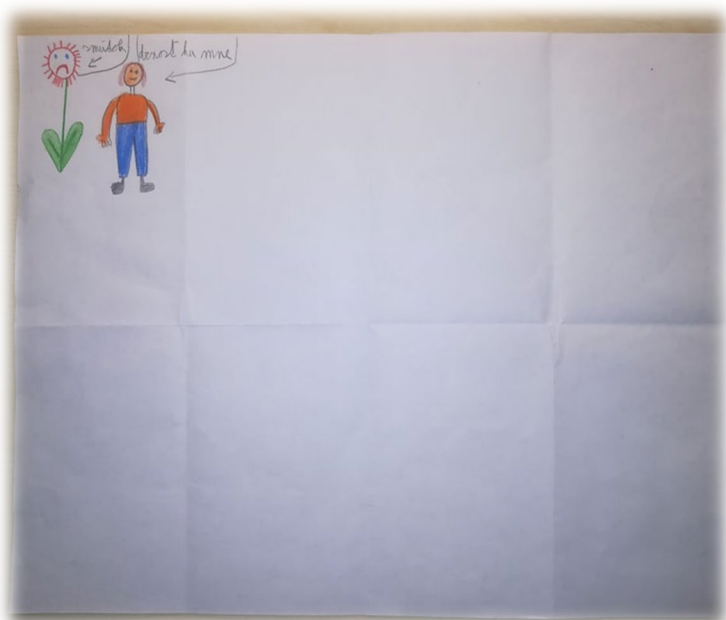
Obrázok č. 3



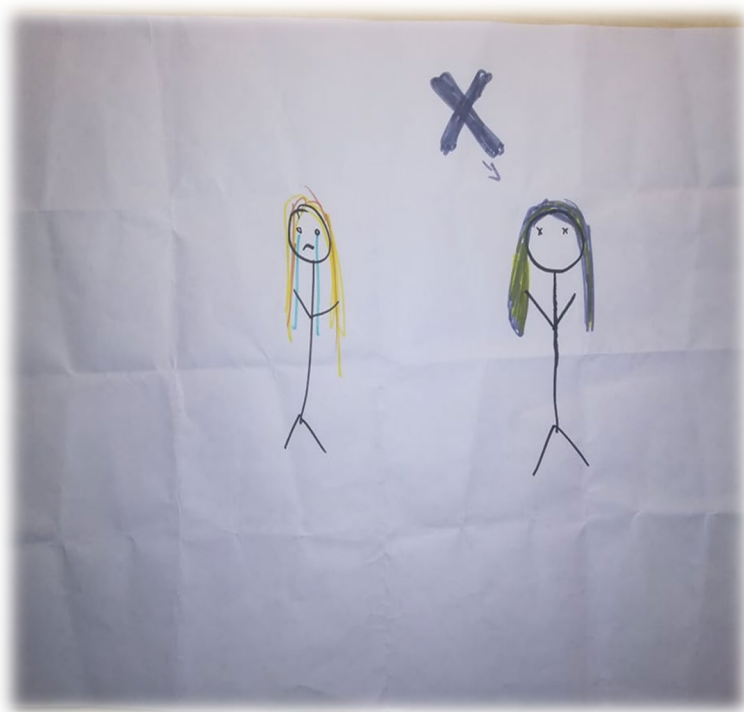
Obrázok č. 4



Obrázok č. 5



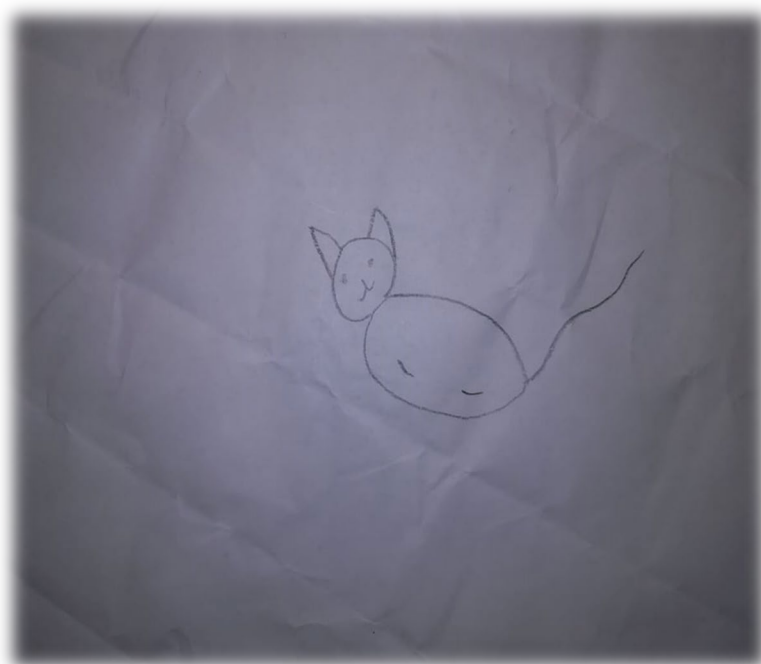
Obrázok č. 6



Obrázok č. 7



Obrázok č. 8



ZÁVER

Cieľom našej stredoškolskej odbornej práce bolo poukázať na činitele ovplyvňujúce psychický vývoj dieťaťa od narodenia až po dospelosť. Psychika dieťaťa sa začína formovať v momente, kedy dieťa prvýkrát zazrie svetlo. Od tohto okamihu mu je potrebné vybudovať, čo najlepšie a najútulnejšie zázemie pre jeho vývoj, aby bol z neho v dospelosti plnohodnotný vyrovnaný človek. Okolie a hlavne rodina by sa mala od samého začiatku snažiť v zdravej miere uspokojovať jeho potreby a zodpovedať mu každú jeho otázku počas dospievania, pretože práve to ho vedie k zodpovednému životu. Malé deti bývajú veľmi všímavé a ľahko sa na nich emócie z prostredia vedia preniesť, hoci si to dospelý človek či rodič neuvedomuje a už vôbec nie je správne, aby si dospelý rodič na dieťati kompenzoval nevyrovnané zážitky zo svojho detstva. Pre dieťa v ranom detstve alebo práve v období dospievania je veľmi prospešné, ak ho rodina vychováva v láske a má v nej oporu. Tieto všetky skutočnosti sa ďalej odzrkadľujú v sociálnych skupinách a v profesionálnej sfére, akým býva práve výber povolania. Niet krajších spomienok pre dieťa, akými sú spomienky na vyrovnané detstvo a láskavých rodičov.

V teoretickej časti našej práce sme sa pokúsili výstižne rozobrať základné princípy psychiky dieťaťa a základné potreby pre jeho rast a vývoj osobnosti. V práci sme sa podrobnejšie venovali obdobiu raného detstva a obdobiu dospievania, kedy sme sa snažili preskúmať jeho psychiku a zdôrazniť všetky faktory, ktoré jeho rast a vývin ovplyvňujú. Nezabudli sme pouvedomiť o tom, že i keď dieťa nemusí dať na seba znať, je plno vecí, ktoré ho podľa jednotlivých vývinových období môžu zraniť a následne poznačiť a ďalej to v sebe len potláča a dusí.

V praktickej časti práce sme si pripravili rozhovor pre dve odborníčky, špeciálneho pedagóga a školskú psychologičku, ktoré nám porozprávali, ako detská psychika z pohľadu jednotlivých odborov vyzerá v praxi a čo spôsobujú emócie, ktoré sú dlhodobo potláčané. Tieto otázky sme vybrali na základe cieľa našej práce a používanej odbornej literatúry v práci. Prácou každého psychológa je získať si medzi ním a dieťaťom silnú dôveru, aby sa mu o danom probléme zdôverilo. Otázkami, ktoré boli odborníckam položené sa nám podarilo získať odpovede na danú problematiku.

Na konci tejto práce sa nachádza obrazová príloha od žiakov piateho ročníka základnej školy v Detve, ktorí nakreslili, čo ich hlboko v duši trápi a čo nepovedia ani svojmu okoliu.

KONTAKT

Diana Nuošková

Gymnázium Detva, Štúrova 849, 962 12 Detva

nuoskovadiana@gmail.com

SOČ ROZHODOVANIE

Sofia Jelačičová

PREČO SOM SI ZVOLILA TÉMU PRÁCE

Psychológia a humanitné vedy ma vždy istým spôsobom zaujímali. Túto tému som si zvolila, keď som si uvedomila, že rozhodovanie je súčasťou našich životov viac, ako si myslíme. Keďže aj mne samej robia rozoberané veci ohľadom rozhodovania problém, chcela som vedieť, ako to vníma moje okolie, a najmä moji rovesníci.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom práce bolo dozvedieť sa o tejto téme viac, prípadne objasniť už dosiahnuté znalosti, a pouvedomiť ostatných o vážnosti, či už faktorov ovplyvniteľnosti alebo dopadu rozhodovania na psychické zdravie.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Čo sa týka výsledkov, moja hypotéza sa z väčšej časti potvrdila, a to tak, že na základe dotazníka, som porovnávala dve vekové kategórie, mojich rovesníkov, a mladšie deti. Ukázalo sa, že rozhodovanie nemá taký negatívny dopad na mladších ľudí, ako na mojich rovesníkov. Oveľa menej si uvedomujú dôsledky rozhodovania, a nepripúšťajú si ovplyvniteľnosť, či už pozitívnu alebo negatívnu. Naopak pri starších žiakoch, je uvedomovanie dôsledkov oveľa väčšie, čo spôsobuje veľakrát vážnejšie psychické problémy. Niektoré z výpovedí nám následne potvrdila aj psychologička.

3 ZÁVER

Moja práca mi pomohla pozeráť sa na veci objektívnejšie, z viacerých uhlov, a dozvedela som sa, ako vnímajú to čo ja, aj ostatní. Pomohla mi uvedomovať si, ako efektívne a správne robiť rozhodnutia, na čo som sa snažila poukazovať aj po analyzovaní mojej práce. Preto môže byť aj prínosom pre ostatných. Takisto sa dá použiť ako objektívny materiál s výskumom vrámci tohto odvetvia.

KONTAKT

Sofia Jelačičová

Gymnázium Trebišovská 12, 040 11 Košice

sofijelacicova@gmail.com

ZDRAVÉ STRAVOVANIE

Jakob Ján Juhás

PREČO SOM SI ZVOLIL TÉMU PRÁCE

Pretože už od malička sa venujem športu a postupom času som zistil, že strava v oblasti zdravého životného štýlu zohráva veľmi dôležitú rolu. Po aplikovaní nutrične vyváženej stravy som zistil badateľné zmeny na svojom tele. Postupne sa mi čoraz viac zviditeľňovali svaly a naopak, tuk sa spaľoval. Svojou prácou som chcel poukázať na to, aké benefity má zdravé stravovanie, z čoho pozostáva, čo sa mi podarilo.

1 CIEĽ A METÓDY PRÁCE

V práci sa zaoberáme problematikou nastavenia správneho osobného prístupu k zdravému stravovaniu. Objasňujeme význam niektorých makroživín a správne nastavenie denného jedálneho lístka. Ponúkame konkrétny spôsob nastavenia stravy a jej kombinácie s cvičením, ktorá na osobnej skúsenosti priniesla pozitívne a merateľné výsledky.

2 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledky práce sú motiváciou k dosiahnutiu značnej redukcie hmotnosti nastavením na zdravú stravu s vhodnou kombináciou tréningov. Pozitívny osobný príklad a reálne výsledky povzbudili ostatných mladých ľudí v mojom okolí zamyslieť sa nad svojou životosprávou. Práca nabáda k sebareflexii a sebapoznávaniu, čo je veľmi dôležitý prvok vývoja organizmu mladého človeka.

ZÁVER

Na základe vlastných skúseností plánujem pre záujemcov pracovať na korekcii stravovania, nastaviť im súčasne tréningový plán, v ktorom záujemca dosiahne v konečnej fáze želaný výsledok, napríklad redukcii hmotnosti alebo zlepšenie svojich silových výkonov. Výsledky plánujem zaznamenávať a sledovať na vzorke svojich cvičiteľov. Zároveň ich chcem využiť pri svojom zámere stať sa výživovým poradcom nielen v teoretickej časti, ale aj v praktickej rovine, čím mám na mysli denné vedenie klienta a jeho usmerňovanie až do konečného cieľa, čo môže byť napríklad redukcia hmotnosti, naberanie svalovej hmoty alebo zlepšenie fyzického výkonu. Týmto si chcem vytvoriť správny pohľad na zdravé stravovanie a vytvoriť konkrétny jedálny lístok.

KONTAKT

Jakob Ján Juhás

Gymnázium Františka Švantnera, Bernoláková 9, 96801 Nová Baňa

jakobjanj@gmail.com

Názov: Stredoškolská konferencia 2022

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

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

Technická úprava: PaedDr. Katarína Zverková

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

Vydanie: prvé

Rok: 2022

Rozsah: 48 s.

Vydavateľ: ŠIOV Bratislava a UKF v Nitre

Tlač: CD verzia

Náklad: 100 ks

© ŠIOV v Bratislave, 2022

© UKF v Nitre, 2022

ISBN 978-80-89247-81-3

