**Téma /zdôvodnenie výberu, skúsenosti z praxe, poznanie teoretických rozporov, spoločenská dôležitosť .../**

**Didaktické prostriedky vo výučbe biológie**

Túto tému som si navrhla preto, lebo ešte stále veľa učiteľov využíva tradičné modely didaktických pomôcok v rámci predmetu biológia. Myslím si, že ak by učitelia vytvárali zaujímavé učebné pomôcky tak by z pasívnych žiakov spravili aktívnych a dokázali by ich zaktivizovať a udržať u nich pozornosť. Ale niektoré učebné pomôcky by si zo žiakmi mohli spoločne vyrobiť aj v rámci vyučovacej hodiny, aby si ľahšie zapamätali učivo. Tvorbou učebných pomôcok mám skúsenosti už zo strednej školy-ako som navštevovala Strednú odbornú školu Pedagogickú. Tam som sa počas praxe zameriavala na deti v predškolskom veku a teraz by som chcela zefektívniť a obohatiť vyučovaciu hodinu žiakom v staršom školskom veku.

**Teoretické zdôvodnenie**

**Teoretická diskusia**

Je dôležité využívať učebné pomôcky v rámci vyučovacej hodiny žiaci si na základe názornosti alebo pri tvorbe učebnej pomôcky ľahšie zapamätajú učivo z toho dôvodu, že učiteľ pôsobí na zmyslové orgány, myslenie a prax. Už v minulosti J.A. Komenský hovoril, že: *„Ľudí treba podľa možnosti učiť nie z kníh, ale z nebo zo zeme, z dubov a bukov, to jest poznať a skúmať veci samy a nielen cudzie pozorovania a svedectvá o veciach. Nech sa teda mládeži podávajú veci a nie tiene vecí. Nech je pre učiacich zlatým pravidlom, aby sa všetko podávalo všetkým možným zmyslom. Totiž veci viditeľné zraku , počuteľné sluchu a čuchateľné čuchu, chutnateľné chuti a hmatateľné hmatu, a ak možno niektoré veci vnímať súčasne viacerými zmyslami, nech sa podávajú súčasne viacerým.“* (Komenský 1991,s.128)

Pri učebných pomôckach ide hlavne o názornosť, ktorá žiakom prináša značnú výhodu oproti hovorenému slovu. Je omnoho ľahšie si osvojiť, napríklad fungovanie kolobehu života živočíchov v prírode, keď je k dispozícií obrázok s jeho znázornením, oproti iba akémusi vysvetľovaniu učiteľa. Pokiaľ je začlenenie učebných pomôcok správne vyberané a ich dávkovanie prirodzené, tak s kombináciou aktivitou žiakov je omnoho ľahšie osvojovanie si prebratého učiva. „Najvýznamnejšia charakteristika učebných pomôcok a súčasne najvýznamnejším rozdielom oproti iným materiálnym didaktickým prostriedkom je tesnosť ich vzťahu k obsahu danej výučby. Jedná sa totižto o vzťah priami a bezprostredný“ (Rambousek

2014, s.14).

Didaktické prostriedky majú pre edukačný proces zásadný význam, pretože usmerňujú edukačný proces a uľahčujú proces vzdelávania. Značnú rolu v tom hrá skutočnosť, že vďaka nim musia žiaci pri edukácií súčasne využívať viac zmyslov. Malach (2003) vo svojej knihe uvádza: „jedinec si pamätá 90% z toho, čo sám vykonáva, 70% z toho o čom sa rozpráva, 50% z toho, čo vidí a počuje, 30% z toho čo vidí a 20% z toho čo počuje.“

Podobne sa vyjadruje aj Petty (2008), ktorý uvádza, že človek si pamätá 87% informácií, ktoré majú vizuálnu formu. Ľudia si zapamätajú iba 9% informácií prostredníctvom sluchu a 4 % informácií získaných prostredníctvom zmyslov.

Autori Petlák (1997) a Prucha (2003) sa zhodujú v tom, že tvorba učebných pomôcok a učebné pomôcky znázorňujú realitu, uľahčujú výučbu a slúžia k rýchlejšiemu a komplexnejšiemu osvojovania učiva.

Myslíme si, že učebné pomôcky, ktoré majú žiakom znázorniť skutočnosť, by ich mali zaujať, upútať ich pozornosť a predovšetkým by mali byť bezpečné. Niekedy je tiež dobré možno využiť pri tvorbe učebných pomôcok priamo žiakov, ktorí si tak zaujímavým spôsobom môžu osvojovať vedomosti aj v priebehu vytvárania. Môžu tak vyrábať rôzne modely pre lepšiu predstavivosť . Tvorbu pomôcok by malo najprv predchádzať motivovanie, aby deti videli zmysel svojej tvorby a chápali podstatu.

**Témotvorné pojmy**

**Učebná pomôcka-**V pedagogickom slovníku je učebná pomôcka popísaná ako: *„tradičné označenie pre objekty, predmety sprostredkujúce alebo napodobňujúce realitu, napomáhajúce väčšej názornosti alebo uľahčujúce výučbu, napr. prírodniny, obrazy, schémy, symboly, modely. Súčasná ponuka učebných pomôcok zahŕňa širokú škálu auditívnych, vizuálnych, obrazových a technických pomôcok, ktoré sú súčasťou vyučovania“* (Prucha, Mareš a Walterová 2003, s. 257)

**Vzdelávacia oblasť človek a príroda-**Vzdelávacia oblasť Človek a príroda sa zaoberá problematikou vzdelávania, ktoré sa spája skúmaním prírody. V tejto oblasti žiaci sa učia poznávať prírodu ako systém, ktorého súčasťou sú vzájomné premeny, pôsobia na seba a ovplyvňujú sa. Na základe tejto oblasti pochopia dôležitosti prírodnej rovnováhy pre existenciu živých sústav, vrátane človeka.(<https://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program/svp-druhy-stupen-zs/clovek-priroda/> )

**Učebný predmet biológia-**Učebný predmet umožňuje rozvíjať a prehlbovať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu, ako aj človeka k živým a neživým zložkám prostredia. Predmet je zameraný na chápanie živej a neživej prírody ako celku. To predstavuje poznanie konkrétnych prírodných celkov a život organizmov v ich životnom prostredí. Orientuje sa na prejavy života a vzájomné vzťahy organizmov, chápanie základných súvislostí živých a neživých zložiek prírody, ako výsledku vzájomného pôsobenia rôznych procesov. Vedie k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíjať aktívny a pozitívny vzťah k prírode, človeku a ochrane jeho zdravia.(<https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/biologia_isced2.pdf>)

OBSAH

ÚVOD

BIOLÓGIA NA ZŠ

1.1 Charakteristika učebného predmetu Biológia

1.2 Prírodovedná gramotnosť

1.3 Stratégie a metódy v predmete Biológia

1.4 Vzdelávacia oblasť Človek a príroda

2 UČEBNÉ POMOCKY

2.1 Charakteristika učebných pomôcok

2.2. Delenie učebných pomôcok

2.3 Funkcie učebných pomôcok

2.4 Požiadavky na učebné pomôcky

2.5 Tvorba učebných pomôcok

3 DOTAZNÍKOVÝ PRIESKUM

3.1 Teoreticko-metodologické východiská skúmanej problematiky

3.2 Ciele a úlohy prieskumu

3.3 Prieskumná metóda

3.4 Charakteristika prieskumnej vzorky

3.5 Realizácia prieskumu a interpretácia výsledkov

3.6 Zhrnutie výsledkov dotazníkového prieskum

ZÁVER

**Formulácia výskumného/pravdepodobného/ problému** – problémov, ktoré vyplývajú z načrtnutej témy v podobe výskumných otázok.

**Výskumné otázky**

Ktoré didaktické prostriedky/ učebné pomôcky a didaktickú techniku / využívajú učitelia biológie vo výučbe? Ktoré učebné pomôcky prevládajú, resp. využívajú najčastejšie?

Aké bolo tematické zameranie školení, ktoré učitelia absolvovali v rámci kontinuálneho vzdelávania?

Akým spôsobom a akými didaktickými prostriedkami rozvíjajú skúmaní učitelia prírodovednú gramotnosť žiakov?

**Úlohy prieskumu**

Zistiť aké didaktické prostriedky / učebné pomôcky a didaktickú techniku/ využívajú učitelia biológie vo výučbe na ZŠ.

Zistiť aké učebné pomôcky prevládajú, resp. využívajú najčastejšie učitelia vo výučbe biológie na ZŠ.

Zistiť aké tematické zamerania školení a ktoré učitelia biológie na ZŠ absolvovali v rámci kontinuálneho vzdelávania.

Zistiť či faktory pohlavie, dĺžka praxe (ne) determinuje výber a používanie odlišných didaktických prostriedkov

Zistiť odkiaľ učitelia najčastejšie získavajú inšpiráciu pre tvorbu učebných pomôcok a ako často si vyrábajú učebné pomôcky na výučbu biológie na ZŠ.

**Cieľ**

Hlavným cieľom diplomovej práci bude teoreticky spracovať problematiku didaktických prostriedkov vo výučbe biológie zistiť akruálny stav využívania učebných pomôcok vo výučbe biológie na základnej škole.

**Návrh výskumných metód – Dotazníkový prieskum**

**DOTAZNÍK- Využitie učebných pomôcok na základných školách vo výučbe biológie**

Vážená pani učiteľka / Vážený pán učiteľ

Volám sa Bc. Rebeka Segečová som študentka na magisterskom stupni v odbore učiteľstvo biológie a pedagogiky na Fakulte humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove. Obraciam sa na Vás prosbou o vyplnenie anonymného dotazníka na tému *Didaktické prostriedky vo výučbe biológie.*  V tomto dotazníku sa nachádzajú rôzne typy otázok a preto Vás poprosím pozorne čítať otázky. Všetky získané odpovede budú slúžiť výlučne iba pre potreby spracovania prieskumu v mojej diplomovej práci.

Cieľom dotazníka je zisťovanie súčasného stavu využívania učebných pomôcok vo výučbe biológie na základnej škole.

Vopred ďakujem za Vašu spoluprácu.

## Odpovede označte krížikom  ×.

**1.Pohlavie:**

* Muž
* Žena

**2. Uveďte stupeň pedagogického zamestnanca :**

* začínajúci pedagogický zamestnanec
* samostatný pedagogický zamestnanec
* pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou
* pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou

**3.Uveďte dĺžku pedagogickej praxe:**

* menej ako 5 rokov
* 6-10 rokov
* 11-15 rokov
* 16-20 rokov
* 21-25 rokov
* viac ako 25 rokov

**4.Ako často využívate učebné pomôcky vo výučbe predmetu biológia ?** (Vyberte viac možností.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Nikdy** | **Občas** | **Často** | **Veľmi často** | **Stále** |
| **Reálie** | **Prírodniny v prírodnom stave** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Upravené prírodniny** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Výrobky v pôvodnom stave** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Upravené výrobky** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné......................................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Modely** | **Funkčné modely** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Plošné modely** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Stavebnicové modely** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné.....................................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Dvojrozmerné zobrazenia** | **Fotografie** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Dynamické obrazy zo/bez zvuku** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Premietanie/zobrazovanie pomocou projekčnej techniky** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné.....................................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Zvukové pomôcky** | **Optické-film** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Digitálne-CD,DVD** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné.....................................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Textové pomôcky** | **Učebnice** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Učebné texty** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Pracovný zošit** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Altlasy** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Slovníky** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Encyklopédie** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné.............** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Aplikácie** | **Plantnet** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Na huby** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Mozaweb** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Visitor** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **iNaturalist** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Globe Observer** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné......................................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Špeciálne pomôcky** | **Mikroskop** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné.....................................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**5. Akú didaktickú techniku využívate vo výučbe biológie?** (Vyberte viac možností)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Nikdy** | **Občas** | **Často** | **Veľmi často** | **Stále** |
| **Zobrazovacie plochy** | **Klasická tabuľa** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Magnetická tabuľa** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Interaktívna tabuľa** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Premietacie plátno** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné....................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Projekčná technika** | **Dataprojektor** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné...............** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Zvuková technika** | **Rádio** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Reproduktory** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné .................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Televízna technika** | **Videokamera** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Fotoaparát** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné.................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Vyučovacie technické systémy** | **Počítač** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Notebook** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Mikroskop** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Iné................** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**6. Podľa Vás, máte na škole k dispozícií dostatok učebných pomôcok ?**

* Určite áno
* Skôr áno
* Neviem
* Skôr nie
* Určite nie

**7. Vyrábate si vlastné učebné pomôcky ?**

* Áno, často
* Niekedy
* Nie, vôbec

**8. Odkiaľ najčastejšie získavate inšpiráciu pre tvorbu učebných pomôcok? (**Vyberte viac možností)

* Vlastné nápady
* Knihy, časopisy, metodické príručky
* Internet
* Školenia
* Kolegyne
* Učebné pomôcky nevyrábam
* Iné, uveďte odkiaľ

.................................................................................................................................

**9. Absolvovali ste školenia zamerané na tvorivosť a efektivitu využívania učebných pomôcok vo výučbe biológie na ZŠ v rámci kontinuálneho vzdelávania?**

* Áno-uveďte aké

................................................................................................................

* b) Nie

Ďakujem za Váš čas a ochotu

**Popis technického plánu výskumu**

Výskumná vzorka dotazník pre učiteľov biológie na ZŠ , výskum by sa realizoval v rámci Prešovského kraja, výskumná vzorka 100 učiteľov Biológie

**Materiálne zabezpečenie-** Zabezpečiť dotazníky pre učiteľov Biológie online formou alebo papierovou formou.

**Návrh štatistického spracovania zistených kvantitatívnych údajov.**

Po zozbieraní dotazníka by som údaje štatisticky spracovala- do tabuliek a vo forme grafov, tak isto by som interpretovala výsledky prieskumu.

**Bibliografické zdroje /abecedný zoznam literatúry, článkov a pod./**

GAVORA, P. a kol., 2010. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu.* [online]. Bratislava: Univerzita Komenského. Dostupné z: <http://www.e> metodologia.fedu.uniba.sk/index.php/kapitoly/dotaznik/struktura-dotaznika.php?id=12p2

HELD, Ľ. A kol., 2011. Výskumne ladená koncepcia prírodovedného vzdelávania (IBSE v slovenskom kontexte). Trnava: Typi Universitatis Tynaviensis. ISBN 978-80-8082-486-0.

IŠTVAN, I., 2016. *Vybrané kapitoly z didaktiky.* Prešov: Prešovská univerzita v Prešove.

ISBN 978-80-555-1730-8.

JANIŠ, K. 2006. Slovník pojmu z obecné didaktiky. Opava: Slezká univerzita v Opavě, ISBN 80-7248-352-8.

KALHOUS, Z., OBST, O. et al., 2009. *Školní didaktika.* Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-

571-4.

KOMENSKÝ, J. A., 1991. *Veľká didaktika.* Bratislava: SPN. ISBN 80-08-01022-3.

MALACH, J. 2003. *Základy didaktiky.* Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 80-7042-266-1.

MELICHERČÍKOVÁ. 2012. *Zaujímavosti zo živej a neživej prírody.* Ružomberok: Verbum. ISBN 978-80-8084-927-6

PETLÁK, E. 1997. *Všeobecná didaktika.* Bratislava: IRIS, 1997. ISBN 80-88778-49-2.

PETTY, G. 2008. *Moderní vyučování*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-427-4.

PRUCHA, J. , WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. 2003. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN

ŠPÚ. 2014. *Inovovaný štátny vzdelávací program Biológia ISED 2*. Bratislava. [online]. [ 2020-11-25].

ŽOLDOŠOVÁ, K., 2006. *Východiská primárneho prírodovedeckého vzdelávania.* Trnava: Trnavská univerzita v Trnave. ISBN 80-8082-095-3.

Dostupné z:

<https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/biologia_nsv_2014.pdf>

ŠPÚ.2011. Štátny vzdelávací program pre druhý stupeň základnej školy vzdelávacia oblasť človek a príroda . Bratislava. [online]. [ 2020-11-25].

Dostupné z:

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program/svp-druhy-stupen-zs/clovek-priroda/>

TUREK, I., 2014. *Didaktika.* Bratislava: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-8186-004-5.

UHEREKOVÁ, M. 2015. *Biológia pre 5.ročník základnej školy*. Bratislava: Expol Pedagogika. ISBN: 978-80-8091-566-7

KLIMÁKOVÁ, K., DUNAYOVÁ, D., LUCZYOVÁ, P. 2001. *Inovačné metódy vo vyučovaní prírodopisu a biológie.* Prešov: Metodické centrum. ISBN 80-8045-240-7.

TULENKOVÁ, M. 2002 *Hravé skúšanie na hodine prírodopisu.* Prešov: Metodické centrum. ISSN 1335-9940