

PREPAREDNESS OF STUDENTS FROM PRESCHOOL AND ELEMENTARY PEDAGOGY FOR TEACHING OF TECHNICAL EDUCATION

Mária KOŽUCHOVÁ, Univerzita Komenského v Bratislave,
Slovenská republika

Martin KURUC*, Univerzita Komenského v Bratislave,
Slovenská republika

Přijato: 28. 5. 2020 / Akceptováno: 25. 8. 2020

Typ článku: výzkumná studie

DOI: 10.5507/jtie.2020.016

Abstract: In our article, we present the results and interpretations of our research, which aimed to map the current settings of student's academic self-regulation and motivation to learn from pre-primary and primary university education programs. We focused on three areas: on self-regulation and motivation to learn science, mathematical disciplines, and technology education. The research is based on the methodological approach of The Theory of Self-Determination. The most important finding is the positive setting of students learning motivation to technical education. The Identified regulatory style to technical education prevailed among students from pre-primary and primary education programs.

Key words: self-regulation, motivation, self-determination, technical education.

PRIPRAVENOSŤ ŠTUDENTOV PREDŠKOLSKÉJ A ELEMENTÁRNEJ PEDAGOGIKY NA VÝUČBU PRACOVNÉHO VYUČOVANIA

Abstrakt: V príspevku predstavujeme výsledky a interpretácie z nášho výskumu, ktorého cieľom bolo vytvoriť si určitý obraz o tom, ako je nastavená sebaregulácia a motivácia kučeniu sa študentov programov Predškolská a elementárna pedagogika a Učiteľstvo primárneho vzdelávania pre predmety technického charakteru. Sústredili sme sa na oblasť pripravenosti, sebaregulácie a motivácie k technickému vzdelávaniu. Vychádzame z metodologického prístupu ukotveného v teórii sebaurčenia. Za najvýznamnejšie zistenie považujeme pozitívne nastavenie motivácie študentov k technickým predmetom.

Klíčová slova: sebaregulácia, motivácia, sebaurčenie, technické vzdelávanie.

*Autor pro korespondenci: kuruc@fedu.uniba.sk

1 Úvod

Predmetu pracovné vyučovanie sa na základných školách venuje malá pozornosť, ako zo strany štátu (nízka časová dotácia v rámci Rámcového učebného plánu – 1 h. týždenne v 3. ročníku a 1 h. vo 4. ročníku ZŠ), tak aj zo strany učiteľov (často učitelia tieto hodiny využívajú na doučovanie tzv. hlavných predmetov). Vzhľadom na súčasnú situáciu (COVID 19) už ministerstvo SR avizuje, že v budúcom školskom roku vzdelávacia oblasť Človek a svet práce nebudú prioritou vzdelávania. Podľa nášho názoru je technika významnou súčasťou ľudskej kultúry, vždy bola úzko spätá s tvorivou pracovnou činnosťou človeka. Človek bol, je a bude hlavným iniciátorom akýchkoľvek technologických inovácií a zmien, ktoré stále intenzívnejšie vstupujú do jeho profesionálneho i súkromného života. (Martin, 2018)

Technika ovplyvňuje naše postoje, hodnoty, psychické a fyzické zdravie, konanie a životný štýl. Štáty EU venujú veľkú pozornosť technickému vzdelávaniu. Pri tvorbe aktuálnych vzdelávacích programov vychádzajú z odporúčania Rady Európy (2006), ktorá určila hlavný strategický cieľ: vytvoriť také vzdelávacie programy, aby sa Európska únia vyznačovala dynamickou a bola konkurencie schopnou ekonomikou sveta. Viacerí autori v posledných rokoch upozorňujú, že je potrebné zvýšiť záujem žiakov o štúdium prírodovedných a technických odborov, rozvíjať ich vedecko-technické kompetencie, zaistiť všetkým žiakom prístup k informačným a komunikačným technológiám, zlepšiť prípravu učiteľov pre prírodovedné a technické vzdelávanie a upevniť väzbu medzi svetom práce a výskumom (Kozík a kol., 2013 Dostál, 2015; Dostál a Prachagool, 2016). Aj nás to viedlo k pozornejšiemu sústreďeniu našich výskumných aktivít na hlbšiu analýzu prípravy študentov na výučbu pracovného vyučovania. Zaujímala nás aj vedomostná, ale hlavne motivačná stránka prípravy. Naším cieľom bolo hľadať stratégie vzdelávania, ktoré odstránia zablokovanie pracovnej pamäte študentov. Tieto vzdelávacie stratégie sme sa snažili hľadať vo výskumnom kontexte (Částková, Kropáč a Plischke, 2016; Částková, 2018). Matematická a vedecko-technická gramotnosť absolventov je citlivo vnímaná aj trhom práce. Bez matematiky, prírodných vied a techniky nedosiahneme výrazný pokrok v ekonomike.

2 Ciele technického vzdelávania v materskej škole a na primárnom stupni ZŠ

Technické vzdelávanie v **materskej škole** je zaradené do vzdelávacej oblasti Človek a svet práce. Vytvorených je päť vzdelávacích oblastí identických s predmetom pracovné vyučovanie na primárnom stupni (materiály a ich vlastnosti, konštruovanie, užívateľské zručnosti, technológie výroby, remeslá a profesie). Pozornosť detí sa zameriava na skúmanie vlastností rôznych materiálov, zvažovaní možnosti ich využitia pri tvorbe špecifických výrobkov. Deti navrhujú jednoduché riešenia konštrukcií známych objektov (domy, mosty). Učiteľ/ka vytvára situácie, v ktorých majú deti možnosť spontánne vyberať náradie na prípravu a/alebo úpravu predmetov. Taktiež diskutujú o známych remeslách, pričom sa sústreďuje pozornosť na ich aktuálnu skúsenosť. Technické vzdelávanie počnúc materskou školou predstavuje pre dieťa prvú ponuku profesijnej voľby.

Pracovné vyučovanie na **primárnom stupni** vzdelávania je zamerané na široké spektrum pracovných činností a technologických postupov založených na tvorivej a tímovej spolupráci. Technickým vzdelávaním sú žiaci vedení k získaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach ľudskej činnosti. Predmet pracovné vyučovanie dopĺňa celé základné vzdelávanie o dôležitú zložku nevyhnutnú pre

uplatnenie človeka v ďalšom živote a v spoločnosti. Predmet je orientovaný na vnímanie praktickej stránky okolitého sveta. Umožňuje žiakom a ich rodičom správne a včas rozpoznať ich profesijnú preferenciu. Dosiahnuť harmonický a celistvý rozvoj osobnosti mladého človeka tak, aby jeho schopnosti a nadanie mohli byť najlepšie uplatniteľné v reálnom živote.

V neposlednom rade predstavuje dôležitý prirodzený činiteľ v prirodzenom rozvoji hrubej a jemnej motoriky detí, či zvyšuje ich kognitívno-motorickú pripravenosť na školu. (Montessori, 2017; Reeve a Lee, 2012) Tento predmet je aj významným prirodzeným motivačným činiteľom v procese prípravy detí na školu. (Deci, 1995)

Ak má vzdelávanie pripraviť žiakov na ich lepšie budúce uplatnenie sa vo vedecko-technickej oblasti, tak sa v ňom nemôžeme uspokojiť len s remeselníckym prístupom. Prekonané sú aj behavioristické prístupy založené na prispôbovaní, jednostrannej akceptácii kategórie výkonu. Dôraz sa kladie na sprostredkovanie bohatej sociálnej skúsenosti s technikou a poznávanie v autentickom sociálnom a kultúrnom kontexte, vrátane formovania postojov k technickému vzdelávaniu. Žiaci sú stále viac vedení ku kritickému hodnoteniu, kladeniu vlastných otázok, diskutovaniu a zdieľaniu svojich vlastných postojov a názorov.

3 Zastúpenie predmetov technického charakteru v študijných programoch

Z vyššie uvedených cieľov technického vzdelávania v predprimárnom a primárnom stupni prirodzene vyplýva, že na jeho výučbu by učiteľ mal byť dobre pripravený po odbornej, praktickej aj metodickej stránke. Urobili sme analýzu a komparáciu študijných programov PEP (bakalársky študijný program: Učiteľstvo pre materské školy a vychovávateľstvo pre školské kluby) a UPV (magisterský študijný program: Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie) na troch pedagogických fakultách na Slovensku – v Bratislave, Banskej Bystrici a Ružomberku.

Môžeme konštatovať, že predmety zamerané na technické vzdelávanie na jednotlivých fakultách majú výrazne rozdielne zastúpenie. Najvýraznejšie zastúpenie majú v študijných programoch na **Pedagogickej fakulte KU v Ružomberku**. Na bakalárskom stupni je to povinný predmet Technická predškolská a mimoškolská edukácia (1/2) a povinne voliteľný predmet Technická a výtvarná záujmová činnosť, ktorú si študent vyberá zo skupiny viacerých predmetov. V rámci magisterského štúdia je zaradený povinný predmet Primárne technické vzdelávanie (1/1) a povinne voliteľný predmet Ľudové tradície a remeslá (študent si ho môže vybrať zo skupiny 9 predmetov).

Technické vzdelávacie predmety na **Pedagogickej fakulte UMB v Banskej Bystrici** sa vyznačujú tým, že sú zväčša integrované s prírodovedným vzdelávaním. Považujeme to za dobrý prístup, pretože tieto predmety majú veľa spoločných znakov. V rámci bakalárskeho stupňa je to povinný predmet Prírodovedné a technické vzdelávanie (1-2-2) a povinne voliteľný predmet Práca s technickým materiálom v MŠ a ZŠ (0-2-0). V rámci magisterského štúdia UPV je to povinný predmet Didaktika prírodovedných a technických predmetov s praxou (0-2-1-1) a výberový predmet Výberový seminár k didaktike prírodovedných a technických predmetov (0-2-0-0).

Ak hodnotíme predmety technického charakteru v rámci PEP a UPV, tak najkritickejšia situácia je na **Pedagogickej fakulte UK v Bratislave**. Predmety technického charakteru nemajú v rámci povinných predmetov žiadne zastúpenie, ako na bakalárskom, tak aj na magisterskom stupni štúdia. Znamená to, že značná časť študentov

odchádza do praxe bez náležitej prípravy. Čiastočne sú pripravení tí študenti, ktorí absolvujú povinne voliteľný predmet, a to na bakalárskom stupni Rozvíjanie technickej gramotnosti (2S) a na magisterskom stupni výberový predmet Technická výchova v primárnom vzdelávaní (2PS).

Čo sa od absolventov primárnej pedagogiky očakáva v rámci ich univerzitnej prípravy a následnej pedagogickej praxe? Je veľmi ťažké presne určiť, aký je ideálny model pregraduálnej prípravy budúcich učiteľov v oblasti technického vzdelávania. Rozhodne je potrebné zdôrazniť, že na oboch stupňoch vzdelávania by mal mať medzi povinnými predmetmi svoje zastúpenie minimálne jeden predmet technického charakteru. Vo svojej podstate by nemalo ísť o mechanické spojenie obsahu a didaktiky vyučovania, ale o tzv. didaktickú znalosť obsahu. Pri preberaní určitého obsahu študent si má uvedomiť didaktickú transformáciu preberaného učiva: uvedomiť si vekové odlišnosti detí, ich schopnosť porozumieť obsahu učiva, vnímať prekoncepty detí a pod.

V oblasti techniky neustále dochádza ku **korekcii poznania**. Jedna teória strieda druhú, mení sa aj pohľad na techniku a jej využívanie. Ťažisko je v prekonávaní rozporu medzi predchádzajúcim a súčasným poznaním. Dôraz sa kladie na rozvoj vyšších poznávacích funkcií (rozvoj kritického a tvorivého myslenia). Žiak je postavený do úlohy bádateľa (výskumníka) a hľadá odpoveď na otázku (problémovú úlohu). Príprava budúcich učiteľov v oblasti technického vzdelávania je chápaný ako kolaboratívny proces zdieľania a porovnávania názorov a hľadísk prostredníctvom konverzácie, diskusie a vzájomnej kritiky.

4 Ciele a metódy výskumu, výskumný nástroj

Cieľom výskumu bolo vytvoriť si určitý obraz o tom, ako je nastavená pregraduálna príprava, ale hlavne motivácia študentov programov Predškolská elementárna pedagogika a Učiteľstvo primárneho vzdelávania. Sústredili sme sa na tri oblasti predmetov: matematické, prírodovedné a technické. Výskum sme realizovali na troch pedagogických fakultách, a to v Bratislave, Banskej Bystrici a v Ružomberku. Využili sme pritom teóriu sebaurčenia autorov Richarda M. Ryana a Edwarda L. Deciho (Ryan a Deci, 2004), čím sme získali významné informácie o vnútorných a vonkajších faktoroch sebaregulácie (predvídanie, plánovanie, monitorovanie a sebahodnotenie) študentov – budúcich učiteľov. Ako výskumný nástroj sme použili dotazník SRQ-Academic (Ryan a Connel, 1989), ktorý bol štandardizovaný v roku 2017 na Slovenské prostredie (Kuruc, 2017). Pre naše potreby sme dotazník modifikovali tak, aby zaznamenával charakter motivácie vo vzťahu k technickému, matematickému a prírodovednému vzdelávaniu.

Dotazník vyhodnocuje individuálne odlišnosti v typoch motivácie a regulácie učenia sa pre zadanú oblasť – pole pôsobnosti. V našom prípade ide o motiváciu a reguláciu učenia sa prírodovedných, matematických a technických predmetov počas pregraduálnej prípravy študentov. Ide o tieto štyri motivačno-regulačné štýly učenia sa: *Externá regulácia* – študent sa učí preto lebo sa snaží vyhnúť trestu alebo získať odmenu. *Introjikovaná regulácia* – študent sa učí, pretože sa snaží vyhnúť nepríjemným pocitom viny a hanby alebo dosiahnuť stav podmienenej sebaúcty (vnímanie vlastnej hodnoty na základe pochvaly zo strany autority). *Identifikovaná regulácia* – predstavuje motiváciu na základe sily vnímanej osobnej hodnoty predmetu pre študenta. *Intrinsická (vnútorná) motivácia* – pri ktorej je študent tak hlboko ponorený do daného predmetu, že mu to prináša radosť a potešenie. (Deci a Ryan, 2004; Ryan, 2012; Kuruc, 2017).

Prvé dva regulačné štýly (externá a introjikovaná regulácia) sú formované prístupom založeným na kontrole – *kontrolná motivácia*, pri ktorej zohrávajú rozhodujúci vplyv očakávania zo strany učiteľa. Samotný záujem žiaka o predmet je vnímaný ako sekundárny. Predstavujú učenie sa založené na externom tlaku a kontrole prostredia. Ďalšie dva regulačné štýly (identifikovaná regulácia a intrinsická motivácia) sú formované v prostredí nastavenom na podporu autonómie študenta – *autonómna motivácia* (Deci a Ryan, 2004; Ryan, 2012; Kuruc, 2017). Predstavujú teda učenie sa študenta vychádzajúce z jeho vnútorných motívov ako je vnímaná hodnota daného predmetu alebo hlboký záujem a zaniebanie o predmet.

Reliabilitu modifikovaného dotazníka SRQ-Academic sme overovali troma spôsobmi. Prvým bola Split-half reliabilita, ktorá dosiahla akceptovateľnú hodnotu 0,687. Keďže ide o dotazník, ktorého konštrukcia je založená na klasických Likertových škálach ako druhú metódu sme zvolili Cronbachovu alfu, ktorej výsledná hodnota dosiahla uspokojivú hodnotu 0,845. Táto metóda sa využíva na posúdenie vnútornej konzistencie škálovaných položiek. Ako tretiu metódu sme využili posúdenie Scott's homogeneity, ktorá dosiahla taktiež akceptovateľnú hodnotu 0,647. Pre overenie konštrukčnej validity dotazníka sme využili klasickú faktorovú analýzu položiek. Táto nepreukázala žiadne výraznejšie odlišnosti od pôvodného dotazníku (Kuruc, 2017) v príslušnosti jednotlivých položiek k meraným štýlom regulácie a motivácie. Na základe týchto výsledkov sme mohli konštatovať, že nami zvolený výskumný nástroj spoľahlivo a presne umožňuje vyhodnotiť aký sebaregulačný štýl u respondentov prevláda.

5 Výskumný súbor

Výberový súbor bol zostavený na základe zámerného výberu. Našou cieľovou skupinou boli študenti programov Predškolská a elementárna pedagogika a Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie. Ako kritérium výberu bolo zastúpenie všetkých troch pedagogických fakúlt, a to tak na bakalárskom, ako aj magisterskom stupni. Respondenti na jednotlivých fakultách boli oslovovaní náhodne. Do výskumu bolo zapojených 1149 študentov, z toho 467 študentov z Ružomberku, 444 z Bratislavy a 238 z Banskej Bystrice. Zastúpenie mužského pohlavia bolo zanedbateľná – vzorku tvorili dominantne respondenti ženského pohlavia. V prípade fakulty v Ružomberku bola návratnosť dotazníkov na úrovni 98 % a v Bratislave 77 %. Najnižšie zastúpená (56 %) bola návratnosť z fakulty v Banskej Bystrici.

7 Interpretácie výsledkov výskumu

Rozloženie zozbieraných dát sme overili prostredníctvom testov normality Kolmogorov-Smirnov a Shapiro-Wilk. Na základe výsledkov v tabuľke 1. vidieť, že dáta nepochádzajú z normálnej distribúcie. Preto sme pri ďalšej analýze rozdielov a vzťahov využili neparametrické testy.

Deskriptívna štatistika výberového súboru z konečného skóre tzv. *RAI – Relatívneho autonómneho indexu*, pre posúdenie sebaregulačného štýlu učenia sa technicky orientovaných predmetov na jednotlivých pedagogických fakultách nám potvrdila výsledky testov normality (viac tabuľka 1.)

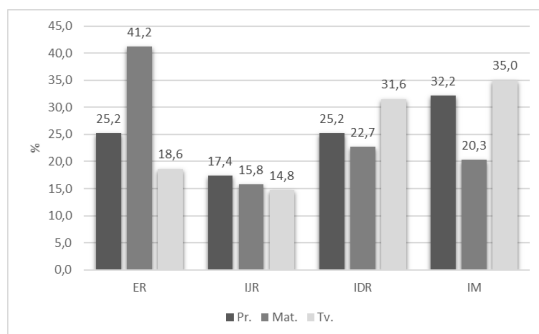
	Valid cases	Mean	Std. Er.	Var.	Std. Dev.	Skew	Kurtosis
Technika RK	221	0,631	0,144	4,574	2,139	-0,052	0,410
Technika BA	167	0,249	0,168	4,686	2,165	0,522	0,716
Technika BB	100	0,665	0,244	5,950	2,439	0,167	0,191

Tab. č. 1: Deskriptívna štatistika výberového súboru.

Ako sme už spomenuli určujúcou hodnotou záverečného skóre bola hodnota tzv. RAI – Relatívneho autonómneho indexu tak, ako ju vymedzili Ryan a Connel (1989). Tento index predstavuje mieru autonómnej motivácie/regulácie, tzn. nakoľko človek reguluje svoje učenie sa, alebo je k nemu motivovaný z vnútra.

Naša prvá výskumná otázka znela: *Aké štýly sebaregulácie učenia prevládajú u študentov v jednotlivých predmetoch (so zameraním na matematiku, prírodovedu a techniku)?*

V porovnaní s matematickými a prírodovednými predmetmi sa u študentov prejavil najväčší záujem o technicky orientované predmety (obr.1). Kým v matematike prevažoval tzv. ER - externý (motivácia k učeniu na základe odmeny a trestu) a IJR - introjikovaný (motivácia k učeniu sa je na základe snahy vyhnúť sa pocitom viny a hanby alebo podmienenej sebaúcty) štýl regulácie. V prípade technického vzdelávania, signifikantne výraznejšie prevažoval tzv. IDR - identifikovaný štýl regulácie (respondent vidí osobný zmysel v získaných vedomostiach a zručnostiach) a IM - vnútornej motivácie (činnosť je spojená s prežívaním radosti z vykonávanej činnosti).



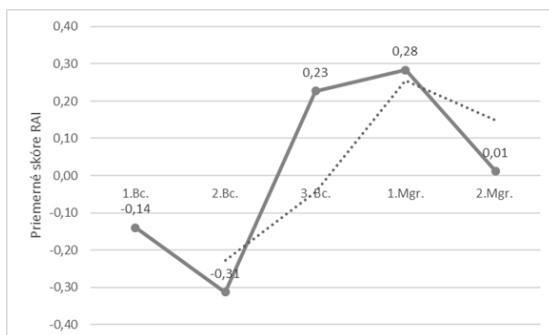
Obr. č. 1: Frekvencia výskytu sebaregulačného štýlu podľa predmetov.

Pri predmetoch zameraných na techniku signifikantne výrazne prevažovali autonómne regulačné štýly (identifikovaný a vnútorná motivácia). Kým v prírodovednej oblasti

prevažovala regulácia založená na potešení a radosť z predmetu. Pri matematicky orientovaných predmetoch bol dominantne zastúpený externý štýl regulácie (obr. 1).

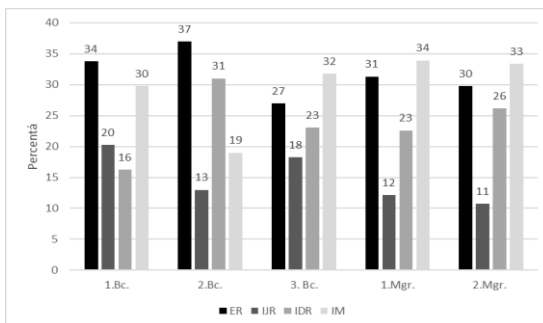
Druhá výskumná otázka znela: Aké sú rozdiely vo vnútornej motivácii medzi študentmi v bakalárskom stupni a študentmi v magisterskom stupni štúdia?

Na obrázku č. 2 môžeme vidieť, že najvýraznejšie stúpala hodnota priemerného skóre RAI v 3. ročníku bakalárskeho stupňa. Pozoruhodný je výraznejší pokles priemerného skóre RAI v poslednom ročníku magisterského štúdia. Napriek tomu, že tieto rozdiely sa môžu na prvý pohľad zdať výrazné v skutočnosti priemerné hodnoty RAI oscilujú v intervale od -0,3 do 0,3. Čo nie je príliš široký interval a v konečnom dôsledku tieto zmeny nemusia byť signifikantné.



Obr. č. 2: Trendová krivka priemernej hodnoty RAI – Technické predmety

Testovanie rozdielov medzi jednotlivými ročníkmi ukázalo, že nie sú medzi nimi signifikantné rozdiely. Táto skutočnosť môže byť spôsobená pomerne vyrovnaným výskytom tzv. autonómnych typov regulácie učenia sa, tj. IDR - identifikovaného štýlu regulácie a hlavne IM – vnútornej (intrinsickej) motivácie (obrázok č. 3) v jednotlivých rokoch štúdia (obrázok č. 3), ktoré sú označované ako autonómne typy motivácie. Taktiež pomerne vyrovnaným výskytom ER – externej a IJR – introjikovanej regulácie, ktoré sú tiež označované ako kontrolné štýly motivácie (Ryan a Deci, 2004; Kuruc, 2017).



Obr. č. 3: Frekvencia výskytu regulačných štýlov učenia sa podľa stupňa štúdia – Technické predmety

Tretia výskumná otázka znela: *Aké sú rozdiely medzi študentmi v dennej a externej forme štúdia?* Medzi jednotlivými formami štúdia sme nezaznamenali štatisticky významné rozdiely. Pozoruhodné je, že v externej forme štúdia bol nižší výskyt externého regulačného štýlu a vyšší výskyt identifikovaného regulačného štýlu. Predpokladáme, že tento rozdiel môže byť spôsobený tým, že externí študenti sú vyššej vekovej kategórie než denní študenti, teda je tu vplyv určitej životnej skúsenosti. Taktiež je možné, že určitú úlohu môže zohrávať ich pravdepodobne dobrovoľnejšie rozhodnutie pre štúdium (bez sociálneho tlaku, ktorý u denných študentov vnímame ako výraznejší vzhľadom na spoločenské očakávanie po skončení strednej školy pokračovať vo vysokoškolskom štúdiu). Taktiež je na zváženie úvaha spojená s financovaním vlastného štúdia u študentov externej formy štúdia, teda aj vnímanie väčšej zodpovednosť za vlastné štúdium.

Pri štvrtej výskumnej otázke sme zisťovali: *aké sú rozdiely medzi jednotlivými fakultami.* V prípade predmetov zameraných na technické vzdelávanie, sa ukázali najpestrejšie rozdiely vo výskyte jednotlivých regulačných štýlov medzi fakultami. V prípade fakulty v Ružomberku je signifikantne najčastejšie zastúpená vnútorná motivácia (29 %), zároveň hneď za ňou je externá regulácia (24 %). Veľmi podobne je to aj v prípade výberového súboru z fakulty v Banskej Bystrici, kde bola vnútorná motivácia (34 %) zastúpená najčastejšie a hneď za ňou bola externá regulácia (31 %). V prípade Pedagogickej fakulty v Bratislave sa ukázalo iné rozloženie regulačných štýlov medzi študentmi. Signifikantne častejšie bol zastúpený v tejto vzdelávacej oblasti externý štýl regulácie (35%), po ňom nasleduje síce výrazne autonómnejší, ale stále zo spektra externej motivácia – identifikovaný štýl regulácie (29 %). Tretia v poradí je vnútorná motivácia (25 %).

Napriek týmto špecifikám, ktoré prináša analýza frekvencie výskytu regulačných štýlov, ďalšie testovanie medzi priemernými hodnotami RAI fakúlt nám ukázalo, že v oblasti technických predmetov, medzi nimi nie sú signifikantné rozdiely.

8 Záver

Pre lepšie štruktúrovanie sme sa pri rámcovaní interpretácii výsledkom výskumu opreli o metódu SWOT analýzy. Využili sme ju skôr ako nástroj pre sumarizovanie podnetov, postrehov a ďalších úvah súvisiacich s výsledkami nášho výskumu. Nižšie prezentované výstupy sa týkajú len technicky orientovaných predmetov.

SILNÉ STRÁNKY – vlastnosti, ktoré môžu napomôcť k dosiahnutiu cieľa:

- Výrazne prevládajú vnútorné zdroje sebaregulatívneho učenia. Študenti vnímajú u seba vyššiu mieru autonómie, kompetencie a zaažarovania.
- U študentov prevláda autonómny štýl motivácie k učeniu.
- Z pohľadu formy štúdia sa neukázali žiadne rozdiely v motivačnom/regulačnom štýle. V oboch skupinách je výraznejší výskyt autonómnych štýlov učenia sa.

SLABÉ STRÁNKY – vlastnosti, ktoré sťažujú dosiahnutie cieľa:

- Technické disciplíny absolvuje počas štúdia približne 50% študentov.
- Výrazné zastúpenie výskytu externej regulácie učenia sa na začiatku štúdia a s tým spojené negatívnejšie (opatrnejšie) postoje k technickým disciplinám.
- Napriek klesajúcemu trendu výskytu kontrolných štýlov u študentov v bakalárskom štúdiu a stúpajúcom trende výskytu identifikovanej regulácie (to čo sa učím, má pre mňa veľký význam; je pre mňa hodnota) zostáva vo všetkých ročníkoch frekvencia výskytu externej regulácie nad 30% z celkového súboru respondentov.

PRÍLEŽITOSTI – externé podmienky, ktoré môžu dopomôcť k dosiahnutiu cieľa:

- V technickom vzdelávaní je možno zabezpečiť podporu autonómnych štýlov nielen cez systémové opatrenia ako sú zmeny v akreditácii (voliteľné/nevoliteľné predmety a ich zaradenie do jednotlivých semestrov štúdia) ale aj cez vytváranie priestoru pre realizáciu zaujímavých študentských projektov založených na princípoch kooperatívneho učenia a sociálneho konštruktivismu.
- Možnosť zapájania do tvorby zaujímavých projektov, ktoré študenti považujú za zmysluplné pre prax.
- Vidíme príležitosť aj pre využívanie princípov kooperatívneho vzdelávania a sociálneho konštruktivismu, ktoré podporujú študentmi vnímanú vlastnú autonómiu.
- K príležitostiam zaraďujeme aj viac možností využívania učiteľovej kreativity, na seminároch v rámci technických disciplín.

OHROZENIA – externé podmienky, ktoré môžu sťažiť dosiahnutie cieľa:

- Ak si uvedomíme, že vzdelávacia oblasť Človek a svet práce je zaradená už do vzdelávacieho programu materskej školy a následne aj na prvom stupni základnej školy, tak nie je nám jasné, ako budú pripravení do praxe ostatní študenti, ktorí nemali možnosť pripraviť sa pre túto vzdelávaciu oblasť počas štúdia, pretože na niektorých fakultách technické disciplíny do študijného programu boli zaradené len ako výberové. Podľa nášho názoru by mali byť študenti pripravení na výučbu vo všetkých vzdelávacích oblastiach a pre stupeň, na ktorý sú pripravovaní.
- V prvých dvoch rokoch štúdia na bakalárskom stupni prevláda externý regulačný štýl.

- Aktuálne je pomerne nízke materiálo-technické vybavenie dostupné pre učiteľov seminárov technických predmetov a taktiež nevyhovujúce priestorové nastavenie.

Zaujímavým zistením je, že u študentov PEP a UPV sa prejavil vyšší výskyt autonómie podporujúci štýl učenia sa v predmetoch technického charakteru (v porovnaní s matematickými a prírodovednými predmetmi). Za výrazný úspech považujeme zistenie, že v technickom vzdelávaní v priebehu štúdia autonómnosť študentov ma tendenciu narastať. Otázkou zostáva, či je to zásluha učiteľov technických disciplín, ktorí u študentov podporujú autonómny štýl učenia sa, a to na všetkých sledovaných fakultách, alebo fakt, že tieto predmety patria skôr do kategórie dobrovoľne voliteľných. Možno je, že do tohto javu vstupuje aj mnoho ďalších premenných, ktoré by si zaslúžili podrobné preskúmanie. Objektívne získané závery nám umožnili lepšie poznať charakter pripravenosti, motivácie a sebaregulácie učenia sa študentov v oblasti technického vzdelávania. Za významný prínos riešenia problematiky považujeme realizáciu výskumných aktivít priamo v pedagogickom procese, v rámci ktorého študenti mali možnosť vnímať objektívne zistený charakter motivácie, ale aj samotného procesu učenia sa. Odhaliť nedostatky a diskutovať o zistených záveroch spolu s pedagógmi. Spracované výsledky výskumu vyúsťujú jednak do obohatenia súčasnej teórie o rozvoji sebaregulácie učenia sa a identifikácia mechanizmov fungovania sebaregulácie učenia sa študentom pomohla lepšie zvládať problematiku predmetov, ktoré budú na základnej škole vyučovať. V každom prípade na základe našich výsledkov je vidieť, že tak ako prírodovedne orientované, tak aj technicky orientované predmety majú v sebe potenciál roziskríť u študentov ich zvedavosť, zapáliť ich vášeň pre predmet a rozpútať ich genialitu (Martin, 2018).

Spracované ako výstup v rámci projektu VEGA 10443/18 Analýza sebaregulačných štýlov učenia sa študentov odboru predškolská a elementárna pedagogika.

9 Literatúra

- Částková, P., Kropáč, J., Plischke J. (2016). Prínos informálného a neformálneho vzdelávania pro technické vzdelávání žáků základní školy. *Journal of Technology and Information Education*. Roč. 8. Číslo 2. pp. 53 – 66. DOI 10.5507/jtie.2016.010.
- Částková, P. (2018). Rozvoj sebehodnocení žáka v technické výchově na primární škole. Olomouc: UP v Olomouci.
- Deci, E. L. (1995) *Why We Do What We Do: Understanding Self-Motivation*. London: Penguin Books.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2004) Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp 3-33). New York: The University of Rochester Press.
- Dostál, J. (2015). Badatelsky orientovaná výuka: pojetí, podstata, význam a přínosy. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Dostál, J., Prachagool, V. (2016). Technické vzdělávání na křižovatce – historie, současnost a perspektivy. *Journal of Technology and Information Education*. Roč. 8. Číslo 2. pp. 5 – 24. DOI: 10.5507/jtie.2016.006.
- Kozík. T. & kol. (2013). Analýza a zdôvodnenie revízie vzdelávacej oblasti Človek a svet práce. *Učiteľské noviny*. - ISSN 0139-5769, Roč. 60, č. 11 (2013), s. 25-27.

- Kuruc, M. (2017). Príručka pre používanie dotazníka SRQ-Academic v pedagogickej praxi. Bratislava, Univerzita Komenského.
- Rada Európy. (2006). Odporúčanie EP a RADY z 18. decembra 2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>
- Martin K. (2018). *Learner Centered Innovation*. London: IM Press.
- Montessori, M. (2017). *Objevování dítěte*. Praha: Portál.
- Ryan, R. M. (2012). Motivation and the Organization of Human Behavior: Tree Reasons for the Reemergence of Field. In R. M. Ryan (Ed.) *The Oxford Handbook of Human Motivation* (pp. 3-10). New York: The Oxford University Press.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 5, 749–761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2004). Self-determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, pp. 68–78.