THE MOTIVATION TOWARD TECHNICAL EDUCATION OF STUDENTS IN PRE-PRIMARY AND PRIMERY EDUCATION PROGRAMS

Martin KURUC*, Univerzita Komenského v Bratislave, Slovenská republika
Mária KOŽUCHOVÁ, Univerzita Komenského v Bratislave, Slovenská republika

Prijato: 26. 12. 2019 / Akceptováno: 20. 1. 2020

Typ článku: výskumný článok

DOI: 10.5507/jtie.2020.002

Abstract In our paper, we present the results and interpretations of our research, which aimed to map the current settings of self-regulation and motivation of pre-primary and primary school university students. We focused on three areas. On self-regulation and motivation for 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 student motivation to technology education. The Identified regulatory style to technical education prevailed among students of pre-primary and primary education programs.

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

MOTIVÁCIA K TECHNICKÉMU VZDELÁVANIU U ŠTUDENTOV PROGRAMOV PRED-PRIMÁRNE A PRIMÁRNE VZDELÁVANIE

Abstrakt: V príspevku predstavujeme výsledky a interpretácie z nášho výskumu, ktorého cieľom bolo zmapovať aktuálne nastavenie sebaregulácie a motivácie u študentov predprimárneho a primárneho vzdelávania. Sústredili sme sa na tri oblasti. Na oblasť sebaregulácie a motivácie k prírodovedným predmetom, matematickým disciplinám a technike. Vychádzame z metodologického prístupu ukotveného v teórii sebaurčenia. Za najvýznamnejšie zistenie považujeme pozitívne nastavenie motivácie študentov k technike. Vo vzťahu k technike prevládali u študentov tzv. identifikované motívy.

Kľúčové slová: sebaregulácia, motivácia, sebaurčenie, technické vzdelávanie

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

1 Úvod

Problematika sebaregulácie učenia sa je v zahraničí rozšírenou témou. U nás sa tejto problematike nevenuje veľká pozornosť. Sme toho názoru, že sebaregulácia učenia sa študentov veľmi úzko súvisí s ich školským úspechom, rovnako aj s učením sa žiakov, ktorých budú vzdelávať. Ak ich budú chcieť pripraviť pre život, nebudú stačiť len vedomosti. Je potrebné osvojiť si novú kultúru učenia sa, ktorá sa bude vyznačovať väčšou individualizáciou pri konštruovaní vedomosti, kooperatívnosťou, samostatnosťou a zodpovednosťou učiaceho sa subjektu (Maňák, 2006).

Už v roku 1997 bola v SR zaradená do Národného programu výchovy a vzdelávania kompetencia „učiť sa učiť“ (NPRVaV, 1998). UNESCO uvádza, že základným pilierom tejto kompetencie je učiť sa poznávať, učiť sa konať a učiť sa žiť (UNESCO, 1997). Maňák (2009) upozorňuje na potrebu selekcie informácií, ale aj na potrebu rozvoja ďalších vlastností osobnosti v súvislosti s nepreberným množstvom informácií. Súčasná spoločnosť sa celosvetovo vo svojom rozvoji dostala na križovatku. Speje k bodu obratu, čo v edukácii znamená väčší dôraz na výber informácií, aktívnu konštrukciu poznania, na rozvoj tvorivosti a myslenia, na syntézu a zovšeobecňovanie ako na transfer a pamätanie si informácií.

Európa stojí pred ďalším problémom, čelí nedostatku kvalifikovaných pracovných síl v odboroch, ktoré sú zamerané na matematiku, ale aj prírodovedné a technické predmety. Aj keď celkový počet absolventov so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním vzrástol, záujem o spomínané odbory klesá. Je to hrozba pre súčasnú ekonomiku, preto zvyšovanie počtu absolventov v odboroch s matematickým, prírodovedným a technickým zameraním je jednou z hlavných priorit všetkých európskych krajín. Opatrenia by mali smerovať až k elementárnemu vzdelávaniu. V prvom rade by malo ísť o zvýšenie motivácie žiakov učiť sa spomínané predmety. Dôvodov, prečo sú žiaci ZŠ neúspešní v týchto predmetoch a nemajú záujem ich študovať vo vlastnej profesijnej kariére je pomerne veľa. Jedným z nich, hlavne na primárnom stupni ZŠ je, že ani samotní učitelia nie sú motivovaní. Ukázalo sa, že učitelia primárneho stupňa počas štúdia mali najväčšie problémy práve s matematikou a medzi neobľúbené predmety patrili aj niektoré prírodovedné, či technické disciplíny. Z toho dôvodu sme sa začali zaoberať otázkou, ako u študentov zvýšiť záujem o matematické, prírodovedné, či technické disciplíny. Je to naša úloha na najbližšie tri roky, v rámci projektu VEGA č. 1/0443/18 - Analýza sebaregulačných štýlov učenia sa študentov odboru predškolská a elementárna pedagogika. Kladieme si za cieľ priblížiť študentom model sebaregulácie učenia sa. Poukázať na to, akú významnú rolu zohrávajú nonkognitívne faktory v procese učenia a prečo je dôležité prevziať svoje učenie do vlastných rúk.

2 Činitele ovplyvňujúce sebareguláciu učenia

V prvom rade je potrebné objasniť samotný pojem **sebaregulácia učenia sa**. Podľa Pintricha (2005) ide o taký spôsob učenia, pri ktorom sa samotný žiak stáva aktérom svojho vlastného procesu učenia po stránke činnostnej, motivačnej či metakognitívnej. Snaží sa pritom dosiahnuť určité ciele, iniciuje a riadi svoje vlastné poznávacie úsilie, používa špecifické stratégie učenia sa s ohľadom na kontext, v ktorom sa učenie odohráva. Prepájajú tak akcent osobnosti a individuality so sociálnou dimenziou učenia.

Podľa Zimmermana (2001) sebaregulácia učenia sa človeku nie je daná, ani osvojiteľná učebná zručnosť, ale skôr ide o proces riadenia seba samého, pri ktorom učiaci sa transformuje svoje duševné schopnosti do zručností potrebných pre učenie.

Učenie v tomto poňatí nie je niečo, čo smeruje od učiteľa k študentom, ale niečo, čo prichádza od študentov samotných. Študent pri nich reguluje jednak *kognitívnu* (poznávaciu) dimenziu vzdelávania, ale aj *nonkognitívnu* dimenziu učenia sa (motiváciu, vôľu, emócie...).

Garcia (1995) sebareguláciu učenia sa chápe v zmysle prepojenia zručností a vôle (skills and will). Zručnosti (skills) sa vzťahujú k voľbe potrebnej stratégie, ale ich účinnosť závisí taktiež od osobného očakávania, presvedčenia, teda je závislá od hodnôt a postojov človeka, ktoré ovplyvňujú ochotu – vôľu (will) človeka konať. Proces poznávania si možno len ťažko predstaviť bez vôle – exekutívnych procesov. Ide o schopnosti ako sústredenie, presúvanie pozornosti, plánovanie, riešenie problémov, rozhodovanie atď. Exekutívne procesy sú považované za metaprocesy, ktoré koordinujú ostatné kognitívne procesy. (Breisby a Gellatly, 2005)

Hrbačková (2010) sebareguláciu učenia sa definuje ako *proces*, počas ktorého si subjekt uvedomuje, čo a ako aj prečo robí. Proces, v ktorom sebareflektuje vlastné učebné aktivity i ich efekty a ktorého výsledkom je individuálny "projekt" subjektu (žiaka), ako má ďalej v učení (v širšom zmysle slova vo vzdelávaní) pokračovať, na čo sa zamerať, čo zlepšiť, zdokonaľiť, čo posilniť v danom kontexte procesu učenia sa.

Z definícií sebaregulácie učenia sa vyplýva, že proces učenia ovplyvňuje celý rad činiteľov. Môžeme tu zaradiť kognitívne činitele, napríklad inteligenciu jedinca, spôsob spracovávania informácií a tiež kreativitu. Medzi afektívne činitele patria emócie, pocity, hodnoty, postoje a návyky jedinca. Medzi biologické činitele zasa zrenie, vek, pohlavie ale aj zdravotný stav. A významnú úlohu zohrávajú aj *sociokultúrne činitele*. Sociokultúrna odlišnosť znamená, že jedinec sa od detstva stretáva s inými skúsenosťami, než žiaci väčšinovej spoločnosti. Žije v prostredí pôsobenia iných sociokultúrnych vplyvov, dochádza k iným podmienkam socializácie.

Afektívne činitele ako sú napríklad **emócie** výrazne ovplyvňujú proces učenia, či už sú pozitívne (príjemné ako radosť, šťastie) alebo negatívne (nepříjemné ako strach, smútok a hnev). Nepříjemné emócie zužujú pozornosť a naopak príjemné emócie pozornosť rozširujú, zvyšujú tvorivosť a umožňujú jednoduchšie chápanie súvislostí. Afektívne činitele majú vplyv aj na zapamätanie a neskoršie vybavenie poznatkov, ovplyvňujú rozsah získavaných informácií a tiež motiváciu pri dosahovaní cieľov (Mareš, 2013).

V celej učebnej stratégii je dôležité **stanovenie cieľa**. Každý jedinec si ho prevedie do štruktúry vlastných možností. Tým začína regulovať proces vlastného učenia sa. Aj **vôľa** zohráva dôležitú úlohu v tom, či jedinec v učení vytrvá a nevzdá sa pri prvých ťažkostiach.

Vôľa zotrvať pri učení závisí aj od **učebnej stratégie**. Jedinec stratégiu volí podľa toho, ako sa mu osvedčila pri riešení podobnej úlohy v minulosti a podľa toho, akú úspešnosť tejto stratégie pripisuje. Kľúčovú úlohu v naštartovaní procesu sebaregulácie učenia sa zohráva **motivácia**, ktorou proces sebaregulácie v podstate začína. Motivácia je faktor, ktorý zvyšuje alebo naopak znižuje intenzitu aktivácie jedinca. Samotní učitelia môžu u svojich študentov podporiť rozvoj sebaregulácie učenia tým, že u nich navodia pocit významnosti úlohy, že daná úloha má zmysel. Dnešný učiteľ stojí pred veľkou výzvou: ako riadiť proces edukácie, aby bol zmyselný a spojený s rozvojom osobnosti žiaka? Odpoveďou na túto výzvu, môže byť autonómia podporujúce učenie postavené na Teórii sebaurčenia (Self-Determination Theory, ďalej SDT). Ústrednou

témou nášho prístupu je motivácia, ktorá sa výrazne podpisuje pod výsledky učenia sa a je úzko prepojená so sebareguláciou, preto sa jej budeme v nasledujúcej časti príspevku venovať podrobnejšie.

3 Motivácia ako významný činiteľ sebaregulácie učenia

Motivácia je jednou z významných zložiek psychickej regulácie činnosti, ktorá napomáha k fungovaniu učenia. Aktivizuje kognitívne systémy na dosahovanie určitých cieľov, u jedinca podporuje také správanie, ktoré si udržuje dynamický rast osobnosti a vnútornú rovnováhu (Nakonečný, 1996).

Pojem motivácia sa vzťahuje k faktorom, ktoré zvyšujú alebo naopak znižujú intenzitu aktivácie jedinca (Kusák & Dařílek, 2002). **Motiváciu k učeniu vnímame ako súhrn činiteľov, ktoré podnecujú, energizujú a riadia priebeh učenia sa študenta** (Hrabal, Man, & Pavelková, 1989). Zahŕňa v sebe energiu, smerovanie i vytrvalosť, t.j. rôzne aspekty aktivity (Hrbáčková, 2010). Ak sa študent stretne s novou úlohou, pristupuje k nej podľa toho, akú dôležitosť tejto úlohe prisudzuje, čo vo svojom dôsledku ovplyvní jeho motivačnú orientáciu. Ak študent pri plnení úlohy sám seba vníma ako nekompetentného, pristupuje k jej vyriešeniu inak ako iný študent, ktorý sa za kompetentného považuje. Motivácia hrá kľúčovú úlohu v naštartovaní procesu sebaregulácie učenia a do istej miery môže kompenzovať aj nedostatok schopností.

Na motiváciu k učeniu pôsobí celý rad faktorov, ako sú napríklad *novosť situácie, aktivita jedinca, sociálne faktory, stanovený cieľ, záujem jedinca o učivo, tendencie dokončiť rozrobenú činnosť, odmeny a tresty, dosiahnutý úspech, či neúspech* (Klusák & Dařílek, 2002). Podľa Hrbáčkovej (2011) medzi faktory ovplyvňujúce motiváciu učenia sa patrí: osobná zdatnosť jedinca - presvedčenie o kompetentnosti, orientácia na cieľ, presvedčenie o zmysluplnosti učenia, atribučné presvedčenie.

Osobná zdatnosť jedinca – predstavuje to, ako sa študenti (žiaci) angažujú v určitej oblasti učenia sa. Jeho presvedčenie o vlastnej kompetentnosti (Boekaerts, 2005). Vyššia úroveň osobnej zdatnosti zvyšuje výkon človeka a jeho duševnú pohodu. Jedinec s vyššou úrovňou osobnej zdatnosti vníma ťažké úlohy ako výzvu, neúspech prisudzuje nedostatočnému úsiliu, má aj väčšie túžby, kladie na seba väčšie nároky a chce plniť ťažké ciele, má aj vyššiu mieru vnútornej motivácie. Naopak jedinec, ktorý má nízku úroveň osobnej zdatnosti, si stanovuje menšie ciele, vyhýba sa prekážkam, a keď už na nejaké prekážky narazí, tak sa ľahko vzdáva. Takýto jedinec svoj neúspech prisudzuje neovplyvniteľným príčinám. Pre jedinca je dôležité vnímanie príčin úspechu a neúspechu, čím môže posilňovať svoju osobnú zdatnosť úspechom, alebo oslabovať neúspechom. Kauzálna atribúcia má vplyv na úroveň sebavedomia jedinca a na ďalší vývoj motivácie k výkonu.

Orientácia na cieľ - zásadným spôsobom ovplyvňuje sebareguláciu a proces učenia sa jedinca. Jedinec môže byť zameraný na proces učenia, učí sa preto, aby zvládol novú zručnosť a cieľom je zvládnutie daného učiva. Jedinec sa môže sústrediť aj na výsledok svojho učenia, je teda zameraný na demonštráciu novej zručnosti. Správanie sa orientované na cieľ je napríklad študentovo želanie úspešne ukončiť vysokoškolské štúdium (Nolen-Hoeksema, 2012).

Presvedčenie o zmysluplnosti učenia – je vnímaná hodnota úlohy, to či úloha, resp. učivo jedinec vníma ako zmysluplné a je nejakým spôsobom pre neho samotného

prínosné. Jedinec má väčšiu motiváciu k učeniu, keď sú učebné ciele v súlade s jeho potrebami a jeho očakávaním.

Atribučné presvedčenie – to čomu jedinci pripisujú príčinu vlastného úspechu alebo neúspechu. Kauzálna atribúcia má vplyv na úroveň sebavedomia jedinca a na ďalší vývoj motivácie k výkonu. Jedinci môžu svoj neúspech (úspech) pripisovať, buď vnútorným schopnostiam alebo vonkajším okolnostiam. Hovoríme tak o internej atribúcii, kedy sú príčiny pripisované schopnosti jednotlivca a o externej atribúcii, kedy jedinec príčiny pripisuje okoliu, osobám, situácií, náhode pod. (Nakonečný, 2016).

V odborných diskusiách prevláda aj dnes bipolárne videnie vonkajšej a vnútornej motivácie. Vnútna motivácia je vnímaná ako tá dobrá a vonkajšia ako tá zlá. Ide skôr o historické chápanie týchto pojmov. Teória sebaurčenia autorov Deciho a Ryana (Deci a Ryan, 2004) ponúka iný pohľad, ktorý je výsledkom dlhodobého skúmania a odborných diskusií. Vonkajšia a vnútna motivácia sa navzájom dopĺňajú, pričom tak, ako je pre človeka vnútorne prirodzené aktualizovať svoj vlastný potenciál, tak aj vonkajšia motivácia je prirodzenou súčasťou nášho prostredia a jedinec ju môže vnímať ako niečo prirodzené. Nie je buď vnútna alebo vonkajšia motivácia, ale ide o neustálu interakciu medzi vnútornými pohnútkami (napr. aspiráciami) jedinca a jeho možnosťami (napr. očakávaniami) sociálneho prostredia.

Výskumy, ktoré realizovala Boekaerts (2005) dokazujú, že proces sebaregulácie učenia je v priamom spojení s *vnútornou motiváciou*. V jej modeli hrá významnú úlohu fakt, že študenti, ktorí disponujú zručnosťami sebaregulácie v určitej oblasti učenia sa, v inej oblasti môžu byť závislí na vonkajšej kontrole a vykazovať nízku úroveň sebaregulácie. Boekaertsovej (2005) model sa vzťahuje len na istú *špecifickú oblasť učenia*. Žiak s vysokou úrovňou regulácie v humanitných vedách nemusí disponovať zručnosťami sebaregulácie v matematike. Je ale potrebné podotknúť, že motivačná orientácia sa môže v *priebehu času* meniť. O aktivitu, ktorú študent vykonával pred časom z vlastnej iniciatívy, v súčasnosti už nemusí javiť záujem. Navyše je veľmi *individuálna*. To, čo je pre jedného študenta veľmi zaujímavé, pre iného študenta rovnakého veku či pohlavia nemusí byť zaujímavé.

Odmeny a tresty hrajú významnú úlohu v motivačnej orientácii študenta. Úroveň vnútornej motivácie sa môže rozvíjať, zvyšovať, ale môže tiež slabnúť. Ak študent vykonáva určitú aktivitu z vnútorných pohnútok, pre vlastné potešenie, môže sa stať, že stratí o túto činnosť záujem v prípade, že mu je opakovane ponúkaná vonkajšej odmena. Riziko odmien býva popisované predovšetkým v súvislosti s chápaním vonkajšieho spevnenia. Ak študent chápe odmenu ako *kontrolný mechanizmus* aktivity, potom sa táto aktivita a jej výsledok stáva vo svojom dôsledku ničím, čo stojí mimo študenta samotného, čo nemôže ovplyvniť, a teda ani riadiť. Ak je odmena chápaná ako *informácia* (odmena je niečo, čo poskytuje študentovi spätnú väzbu toho, ako si v určitej aktivite viedol), potom ju študent vníma ako impulz, aby mohol samostatne rozhodnúť, ako aktivitu riadiť, cítiť sa kompetentní.

Vo svojom výskume predpokladáme, že existuje veľa študentov, ktorí sú motivovaní zvonku a majú nízku úroveň vnútornej motivácie. Sme toho názoru, že vnútna motivácia môže byť ovplyvnená (rozvíjaná) postupne tým, že sa učiteľ zameria na motivačné presvedčenie študentov (identifikuje ho) a ponúkne aktivity, ktoré sú v súlade s ich potrebami. Vnútna motivácia môže byť rozvíjaná aktivitami, ktoré sú pre študentov výzvou (nie sú študentom vnímané ako príliš jednoduché, ani ako príliš ťažké).

Ďalej môže ísť o aktivity, ktoré vzbudzujú u študentov zvedavosť, alebo poskytujú študentom možnosť slobodnej voľby, či aktivity, ktoré sú z pohľadu študenta zmysluplné.

4 Východisková teória výskumu

V našom výskume sa opierame o teóriu sebaurčenia (Self-determination Theory, ďalej len SDT), ktorú konštituovali Edward L. Deci v úzkej spolupráci s Richardom M. Ryanom z Rochester University, US. (1975, 1980) Pre zber dát sme využili modifikovanú formu dotazníka SRQ-Academic konštruovanú v zmysle princípov tejto teórie.

Teória sebaurčenia sa snaží vysvetľovať charakter motivácie z hľadiska sociálnych kontextov a následne definovať charakter regulácie človeka, t.j. aký sebaregulačný štýl používa v rôznych sociálnych kontextoch.

Samotná teória je vybudovaná na troch hlavných subteóriách a jednej relatívne samostatnej teórii. Ide o tieto subteórie:

Teória kognitívnej evaluácie (Cognitive Evaluation Theory), ktorej hlavným cieľom bolo popísať účinky sociálnych kontextov na vnútornú motiváciu. Vymedzuje tzv. kontextuálne elementy, ktoré na jednej strane podporujú vnútornú motiváciu – *mera autonómie*, na druhej strane oslabujú vnútornú motiváciu – *mera kontroly* a napokon tie, ktoré prítomnosť vnútornej motivácie úplne vylučujú – *stav amotivácie* (Ryan, 2012). Tato subteória teda definuje tie základné konštrukty sociálnych kontextov, ktoré u človeka vnútornú motiváciu ovplyvňujú pozitívne (zosilňujú ju) alebo negatívne (oslabujú ju).

Teória organizmickej integrácie (Organismic Integration Theory), ktorá bola konštituovaná ako druhá, mala za cieľ formulovať vysvetlenia pre vývin a dynamiku vonkajšej motivácie. Sústreďuje sa na proces *internalizácie* a *integrácie* hodnôt a regulácie správania. Internalizáciu vníma ako prirodzený proces, v ktorom ľudia aktívne pracujú na transformácii externých regulácií do sebaregulácie, t.j. do stále viac integrovaného systému osobnosti. Táto subteória priniesla nový integrujúci pohľad na problematiku vonkajšej a vnútornej motivácie, ktorý sme opísali vyššie.

Teória kauzálnych orientácií (Causality Orientations Theory) bola zostavená ako tretia. Jej cieľom bolo zoskupenie individuálnych rozdielov v ľudských tendenciách orientovať svoje prežívanie a správanie vo vzťahu k sociálnemu prostrediu. Ryan a Deci (2004) vymedzujú tri relatívne stabilné tendencie: orientáciu na *autonómiu*, kedy ide o tendenciu smerujúcu k podpore vnútornej motivácii a sebaregulácii. Orientáciu na *kontrolu* - tendenciu, ktorá vychádza z vonkajšej motivácie, v závislosti na miere internalizácie (až integrácie). Napokon vymedzujú *impersonálnu (neosobnú)* tendenciu, pre ktorú je charakteristická amotivácia, výrazná až úplná závislosť na sociálnych vplyvoch z prostredia. Na základe záverov tejto teórie je možné predikovať prežívanie a správanie z tzv. relatívne trvalých orientácií človeka.

Nosnou je ale *Teória základných potrieb (Basic Needs Theory)*, v nej sú vymedzené tri základné psychologické potreby a tvorí základ, z ktorého vychádzajú aj vyššie opísané subteórie. Táto teória vymedzuje tieto tri potreby:

1. Potrebu *kompetencie*, ktorá predstavuje prirodzenú potrebu človeka na vyhľadávanie výzvy, ktoré sú optimálne pre jeho vlastné, aktuálne kapacity. Ide o vedomé vnímanie vlastnej dôvery a efektivity vo vykonávanej aktivite. Túto potrebu

- môžeme vnímať ako prirodzenú tendenciu človeka vyhľadávať aktivity, pri ktorých prežíva skúsenosť vlastnej schopnosti, tzn., že máme potrebu byť schopní.
2. Potreba *vzťahovosti* predstavuje prežívanie pocitu prepojenia z ostatnými, potrebu byť súčasťou vzťahov v skupine, komunite. Prežívanie pocitu, že sme s druhými v bezpečnom spojení. Najsilnejšia je v prvých troch rokoch života ako súčasť potreby pripútania k vzťahovej osobe (*attachement*). Ide o inherentnú potrebu človeka byť súčasťou blízkych a láskavých vzťahov.
 3. Potreba *autonómie* vychádza zo záujmov a integrovaných hodnôt človeka. Táto potreba býva vysvetľovaná ako prirodzená potreba byť dôležitý. Často sa zamieňa s vnímaním vlastnej nezávislosti. Pocit nezávislosti predstavuje nespoliehanie sa na externé zdroje. Autonómia vychádza skôr z jedincovho vnímania možnosti stanoviť alebo prijať hodnoty, či normy, ktoré sa mu ponúkajú alebo sa od neho požadujú druhými za predpokladu, že s nimi kongruentne súhlasí, čiže u človeka je medzi prežívaním a postojmi k tejto realite je zhoda.

Dôležitým výstupom, rozhodujúcim pri tvorbe konštrukcii dotazníkov ako diagnostických nástrojov bolo formulovanie Seba-determinačného kontinua (obrázok 1) v rámci subteórie organizmickej integrácie.

Obr. č. 1: Seba-determinačné kontinuum (viz Kuruc, 2017)

Ako vidíme na obr. 1 Ryan a Deci (2004) rozdeľujú vonkajšiu motiváciu podľa miery internalizácie do štyroch regulačných štýlov. S podobným rozdelením sa môžeme stretnúť u ďalších autorov ako Desoete, Royers a Buysse (2001).

Externá regulácia - predstavuje najmenej autonómnou formu vonkajšej motivácie. Obsahuje motívy ako je snaha vyhnúť sa trestu alebo získať odmenu. Externá regulácia je všeobecne viditeľná vtedy, keď dôvodom pre vykonávanie správania je uspokojenie vonkajšej požiadavky. Externá regulácia má vonkajší lokus kauzality.

Introjikovaná regulácia (regulácia pasívne prevzatá) predstavuje ešte skôr vonkajšiu reguláciu, ktorá už je internalizovaná, ale nie príliš hlboko. Táto regulácia ešte nie je prijatá ako niečo skutočne človeku vlastné. Predstavuje formu internalizovanej regulácie, ktorá je teoreticky definovaná ako skôr kontrolujúca. Jedinec chce posilniť svoje ego (chce vyniknúť) alebo sa vyhnúť problémom (chce sa niekomu zapáčiť). Správanie je regulované na základe snahy vyhnúť sa pocitu viny a hanby, alebo dosiahnuť pocit sebahodnoty na základe pochvaly, ocenenia. Inak povedané, tento typ regulácie je založený na podmienenej sebaúcte (Deci a Ryan, 1995).

Regulácia cez identifikáciu - jedinec sa stotožňuje s reguláciou, vedome prisudzuje cieľu osobnú hodnotu a vyhodnocuje ju ako osobne prospešnú (učí sa, aby získal odbornosť pre svoje budúce povolanie). Je už viac sebaurčujúcou formou vonkajšej motivácie. Zahŕňa vedomé oceňovanie cieľov správania, alebo regulácie a prijatie

(akceptáciu) správania ako osobne dôležitého. Identifikácia predstavuje dôležitý aspekt procesu transformácie vonkajšej regulácie do skutočnej sebaregulácie. To, že sa jedinec identifikuje s aktivitou alebo hodnotou na vedomej úrovni, vyjadruje tým, že ju osobne schvaľuje. Táto aktivita je potom sprevádzaná vysokým stupňom vnímanej autonómie.

Integrovaná regulácia - poskytuje základ pre najviac autonómnou formu motivácie správania. Tu dochádza k zhode vonkajších a vnútorných cieľov. K zhode dochádza vtedy, keď identifikované hodnoty, či regulácie boli človekom ohodnotené a prijaté v zhode s jeho osobne podporovanými reguláciami, hodnotami, cieľmi a potrebami. Integrovaná motivácia zdieľa mnoho kvalít z vnútornej motivácie. Správanie korigované integrovanými formami regulácie je vykonané skôr za účelom dosiahnutia osobne dôležitých výsledkov, než pre inherentný záujem a potešenie, ktoré sú charakteristické pre vnútornú motiváciu. Činnosť jedinec vykonáva z vlastného popudu, pre osobné potešenie - učí sa, aby veciam porozumel, spoznal nové veci.

Teória sebaurčenia predstavuje eklektický model motivácie. Vychádza z predpokladu, že človek má prirodzenú tendenciu k vnútornej integrácii. Táto teória sa pokúša odpovedať na to, akým spôsobom sú ľudia motivovaní v rôznych sociálnych kontextoch a ako v nich regulujú svoje správanie a prežívanie. Táto teória je vybudovaná na pilieroch tzv. organizmickej metateórie, ktorá vychádza z predpokladu, že zdrojom vývojových zmien je kombinácia vnútorných biologických zmien a síl, ktoré pochádzajú z prostredia (Ryan a Deci, 2004).

5 Validita a reliabilita dotazníku SRQ-Academic

V rámci teórie sebaurčenia bola vypracovaná sústava dotazníkov pre rozličné oblasti ľudskej činnosti. Dotazníky posudzujú individuálne odlišnosti v typoch motivácie a regulácie pre určitú oblasť – *pole pôsobnosti*. Otázky sa teda zameriavajú na konkrétne správanie (napr. pravidelné cvičenie).

O regulačných štýloch sa respondenti vyjadrujú do určitej miery nepresne. Pravdepodobne je to spôsobené tým, že ich nie je možné považovať ani za osobnostnú črtu, ani za psychický stav. Regulačný štýl možno vnímať niekde medzi osobnostnou črtou a psychickým stavom. (Ryan a Deci, 2000)

Samotný formát dotazníka zaviedli autori Ryan a Connell (1989). Každý z vytvorených dotazníkov sa dopytuje na príčinu používania respondentom voleného správania sa (alebo skupinu konaní) a potom poskytuje niekoľko možných príčin podľa predvolených štýlov regulácie a motivácie. Dotazníky, ktoré už boli overené sa zameriavajú na meranie regulácie a motivácie v určitom konkrétnom sociálnom kontexte.

Jedným z prvých dotazníkov, ktoré boli vytvorené a overené bol dotazník SRQ-Academic (Self-regulation Questionnaire - Academic). Bol vytvorený pre cieľovú skupinu žiakov nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania. Sústreďuje sa na aktivity spojené so školským prostredím.

Ako nástroj na zisťovanie sebaregulačného štýlu učenia sa študentov sme použili dotazník SRQ-Academic (Ryan a Connell, 1989), ktorý bol štandardizovaný v roku 2017 na slovenskú kultúru (Kuruc, 2017). Dotazník meria charakter motivácie a sebaregulácie žiakov vo vzťahu k učeniu sa v prostredí školy. Pre naše potreby sme dotazník modifikovali tak, aby zaznamenával charakter motivácie vo vzťahu k trom predmetom: matematika, prírodoveda a technika. V dotazníku boli tri hlavné otázky. Na každú otázku sa viazalo 8 odpovedí, ktoré boli škálované štvorstupňovou škálou. Charakter týchto

odpovedí určoval, ktorý regulačný štýl daná odpoveď sýti. Odpovede boli rovnomerne rozdelené medzi štyri hlavné regulačné štýly: externú reguláciu, introjikanú reguláciu, identifikovanú reguláciu a vnútornú motiváciu. Vnútorná motivácia bola zahrnutá do tohto dotazníka vzhľadom na to, že v rámci Teórie sebaurčenia sa vychádza z presvedčenia, že proces učenia sa je pre človeka prirodzenou potrebou. Ako výstupné skóre sa používa RAI – Relatívny autonómny index. Podľa tohto indexu sa určuje celková orientácia motivácie a regulácie respondenta (viac Ryan a Deci, 2004 alebo Kuruc, 2017).

Reliabilitu dotazníka sme overovali troma spôsobmi. Prvý sme realizovali prostredníctvom výpočtu Split-half reliability, ktorá dosiahla hodnotu 0,687. Táto hodnota predstavuje akceptovateľnú reliabilitu. Ako druhú metódu sme zvolili overenie reliability prostredníctvom Cronbachovej alfy, ktorá dosiahla hodnotu 0,845. Táto hodnota predstavuje taktiež uspokojivú reliabilitu. Tento koeficient je typický pri dotazníkoch, v ktorých sú položky škálované (všetky položky v dotazníku majú škály rovnakej hodnoty a dĺžky). Používa sa na posúdenie vnútornej konzistencie škál položiek dotazníka. Ako tretiu metódu na overenie reliability sme realizovali prostredníctvom Scott's homogeneity, ktorá dosiahla hodnotu 0,647. Táto hodnota je taktiež akceptovateľná.

Na základe týchto zrealizovaných procesov sme mohli konštatovať, že nami zvolený výskumný nástroj spoľahlivo a presne umožňuje vyhodnotiť aký sebaregulačný štýl prevláda u respondentov (nami oslovených študentov).

6 Interpretácie výsledkov výskumu

Výskumnú vzorku tvorilo 1090 respondentov. Z pohľadu voľby univerzít išlo o dostupný výber – všetky tri univerzity participujú na výskumnom projekte VEGA. Z pohľadu zberu dát išlo o náhodný výber. Študenti boli plošne oslovení a dotazník bol administrovaný on-line.

Išlo o študentov bakalárskeho a magisterského stupňa štúdia na Pedagogických fakultách Univerzity Komenského v Bratislave (41 %), Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici (22 %) a Katolíckej Univerzity v Ružomberku (37 %). Medzi respondentmi boli študenti denného (65 %), aj externého (35 %) štúdia. Veková štruktúra respondentov bola nasledovná: vo veku 18 a 19 rokov bolo 8% respondentov; vo veku 20 a 21 rokov bolo 35 % respondentov; vo veku 22 a 23 rokov bolo 26 % respondentov a vo veku 24 a viac bolo 31 % respondentov. Prírodovedné predmety malo absolvovaných v čase vyplnenia dotazníka 61 % študentov. Predmety s technickým zameraním už absolvovalo 52 % a najviac tvorila skupina študentov, ktorí mali absolvované matematické predmety 91 %. Skupina študentov, ktorí v čase vyplňania mali absolvované všetky tri predmety tvorilo 45 % respondentov. Z pohľadu pohlavia dominovali vo výskumnej vzorke ženy a počet mužov bol zanedbateľný.

V nasledujúcej časti sa budeme venovať zisteniam sebaregulácie a motivácie študentov vo vzťahu k technike.

Technicky zamerané predmety

Východiskovú vzorku tvorilo 52% (n=570) respondentov zo základnej vzorky, ktorí už absolvovali počas doterajšieho štúdia predmety z technickým zameraním. Ide o najmenej zastúpenú skupinu z pomedzi nami skúmaných predmetov. Taktiež takto

zamerané predmety sa objavujú až v neskorších ročníkoch štúdia. Ako nám ukazuje veľkosť vzorky s technickými disciplínami sa študenti stretávajú výraznejšie menej ako s matematikou alebo prírodovedou.

Napriek tejto skutočnosti môžeme na obrázku nižšie vidieť zaujímavý výsledok v rozložení frekvencie výskytu jednotlivých regulačných štýlov.

Obr. č. 2: Graf frekvencie výskytu regulačných štýlov v Technike

Veľmi zaujímavé je výrazné zastúpenie relatívne autonómneho regulačného štýlu *identifikovanej regulácie* (Obr. č. 2 označená ako IDR) 41 %. Znamená to, že sa o tento predmet zaujímajú hlavne preto, že ho považujú za osobne dôležitý. Taktiež sa v tejto oblasti cítia kompetentní. Súčasne však treba povedať, že práve pri technike je najnižší výskyt IM štýlu – *intrinsická (vnútorná) motivácia* 13 %. Ďalšie testovanie signifikantnosti týchto rozdielov ukázalo, že kým medzi výskytom *intrinsickej motivácie* pri technike a matematike je tento rozdiel štatisticky nevýznamný, tak medzi technikou a prírodovedou je rozdiel signifikantný. Znamená to, že výskyt *intrinsickej motivácie*, je štatisticky významný (na hladine citlivosti $\alpha=0,001$) nižší v skupine technických disciplín ako v skupine matematiky. Signifikantnosť sme testovali prostredníctvom Študentovho T-testu. Kontrolné regulačné štýly boli pomerne rovnomerne rozdelené.

Napriek tomu, že tento rozdiel sa po ďalšom testovaní signifikantnosti ukázal ako štatisticky nevýznamný, vnímame vyšší výskyt autonómne motivovaných regulačných štýlov ako pozitívne zistenie.

Celkové vyhodnotenie absolvovaných predmetov

Ako poslednú sme zo základnej vzorky vybrali tú skupinu respondentov, ktorí už počas svojho štúdia mali skúsenosť so všetkými nami skúmanými predmetmi. Túto skupinu tvorilo 45 % ($n=488$) respondentov. Na grafe 7 môžeme vidieť porovnanie frekvencie výskytu regulačných štýlov naprieč skúmaných disciplín.

Najvýraznejšie zastúpenie *externej regulácie* (ďalej ER) je pri predmete matematika 41 %. Najnižšie zastúpená je ER pri technických disciplínach (19 %). *Introjikovaná*

regulácia (IJR) je zastúpená približne rovnomerne pri všetkých troch disciplínach. Výskyt IJR vo vzorke bol celkovo najnižší.

Identifikovaná regulácia (IDR) je zastúpená vo vzorke výrazne. Najčastejšie je zastúpená v technike (31,6 %), potom pri prírodovede (25,2 %) a v matematike je zastúpený najnižšie (22,7 %). Zhoduje sa to s vysokým výskytom ER pri matematických disciplínach.

Intrinsická motivácia (IM) – prototyp autonómneho regulačného štýlu je najvýraznejšie zastúpená pri technike (35 %) a hneď za ňou je prírodoveda (32 %). S výrazným odstupom je IM zastúpená výrazne nižšie pri matematike (20,3 %).

Signifikancia rozloženia frekvencie jednotlivých štýlov v predmetoch bola overovaná pomocou Chi-kvadrátu. Vo všetkých troch predmetoch išlo o signifikantné rozloženie na hladine citlivosti $\alpha=0,001$. Autonómne regulačné štýly sú najčastejšie zastúpené pri technike (67 %), potom nasleduje prírodoveda (57 %) a ako posledná je matematika (43 %). Rozloženie kontrolných štýlov potvrdzuje vyššie zastúpenie autonómnych regulačných štýlov. Najčastejšie sa kontrolné štýly objavujú pri matematických disciplínach (57 %), potom v prírodovede (43 %) a najnižšie bol zastúpený pri technike (33 %).

Tieto zaujímavé rozdiely sme testovali prostredníctvom testu dobrej zhody Chi-kvadrátu. Všetky rozdiely sa ukázali ako štatisticky významné na hladine významnosti $\alpha=0,001$. Aj z tohto dôvodu môžeme výsledky považovať za štatisticky významné a teda relevantné.

7 Záver

Výsledky výskumu preukázali, že najvýraznejšie zastúpenie externej regulácie (ER) je pri matematických disciplínach 41%. Najnižšie zastúpená je ER pri technických disciplínach (19%). Myslíme si, že to otvára priestor pre diskusiu o možnosti užšieho prepojenia matematiky s prírodovednými predmetmi a technickým vzdelávaním. Matematika je dlhodobo neoblíbeným predmetom u študentov učiteľstva pre primárny stupeň. Naše výsledky sú toho dôkazom. Východisko vidíme vo väčšom priblížení až prekrývaní týchto troch vzdelávacích oblastí.

Integrovaná regulácia (IJR) je zastúpená približne rovnomerne pri všetkých troch disciplínach. Výskyt IJR vo vzorke bol celkovo najnižší, čo poukazuje na to, že motivácia sytená z obáv s prežívania pocitov viny a hanby alebo z podmienenej sebaúcty nie je veľmi rozšírená. Zároveň však treba povedať, že hoci je IJR regulačným štýlom syteným hlavne z kontrolnej motivácie, predstavuje viac integrované motívy do osobnosti človeka ako sú tie, ktoré sú ukotvené v externej regulácii.

Ak sa vrátíme na začiatok ku kontinuu sebaurčenia môžeme vidieť, že to čo je pred externou reguláciou môžeme označiť ako **amotiváciu**. Čiže stav, v ktorom človek vo svojom vnútri nenachádza žiadne motívy ku konaniu, jeho správanie a prežívanie je ne-regulované. A kvalita jeho správania je definovaná ako nonself-determinovaná (je určovaná mimo jadro osobnosti človeka, ktoré sa označuje ako ego - self). U ľudí s takýmto nastavením regulácie a motivácie, môžeme len veľmi ťažko predikovať ich konanie.

Vo vzorke je výrazne zastúpená identifikovaná regulácia (IDR). Ide o autonómny regulačný štýl. Najčastejšie je zastúpený v technických disciplínach (31,6 %) potom v prírodovede (25,2 %) a najnižšie je zastúpený v matematike (22,7 %). Intrinsická motivácia (IM) – výrazne autonómny regulačný štýl, prototyp vnútornej motivácie, je

najvýraznejšie zastúpený pri technických disciplínach (35 %) a blízko nich je prírodoveda (32 %). S výrazným odstupom IM je matematika (20,3 %).

V súvislosti s technickým vzdelávaním výsledky výskumu poukázali na dve skutočnosti: predmety technického charakteru sú najslabšie zastúpené vo vzdelávacom programe primárneho stupňa. V porovnaní s matematikou, ktorá mala 100% zastúpenie a prírodoveda (66,13 %) technické disciplíny majú len 57,11 % -né zastúpenie.

Vzhľadom na to, že technika je v programoch pre primárny stupeň ponúkaná ako výberový predmet, najviac sa tu prejavil autonómny regulačný štýl: technika (31,6 %), prírodoveda (25,2 %) a matematika (22,7 %). Je na zváženie, či je správne ponechať technické vzdelávanie na dobrovoľnej báze vo vysokoškolskej príprave, keď pracovné vyučovanie je súčasťou štátneho kurikula a je to povinný predmet v bežnej praxi na školách. Taktiež sa otvára priestor pre väčšie prepojenie týchto troch predmetov v samotných programoch pripravujúcich budúcich učiteľov na primárnom stupni vzdelávania.

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

7 Literatúra

- Blatný, M., Kohoutek, T., Janušová, P. (2002). Situačne kognitívni a osobnostní determinanty chování v zátěžové situaci. *Československá psychologie*, 46, 2, 97–108.
- Boekaerts, M. (2005). Motivace k učení. In Walberg, H. J. (ed). *Efektivní učení ve škole*. Praha: Portál, s. 55–76.
- Boekaerts, M. (2005). Self-regulation: With a focus on the self-regulation of motivation and effort. In W. Damon, R. Lerner (Series Eds.), I.E. Sigel, K.A. Renninger (Vol. Eds.), *Handbook of child psychology*, Vol. 4, *Child psychology in practice* (6th edn.). New York: Wiley.
- Braisyby, N., Gellatly, A. (Eds.) (2005). *Cognitive psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Corno, L. (2008). Work Habits and Self-Regulated Learning: Helping Students to Find a „Will“ from a „Way“. In Zimmerman, B. J., Schunk, D. H. (Eds.) *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. New York, London: Routledge, 2008, p. 197–222.
- Částková, P. a Stolinská, D. (2014). Sebereflexe žáka v technické výchově na primární škole. In *Trendy ve vzdělávání*. Havelka, M., Chráska, M., Klement, M. a Serafin, Č. s. 31–35. Dostupné z: http://www.kteiv.upol.cz/tvv_web/tvv14/tvv_2014_proceedings.pdf
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Publishing Co.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1980). *The psychology of self-determination*. Lexington, MA: D.C. Heath (Lexington Books)
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1995). Human autonomy: The basic for true self-esteem. In M. Kernis Ed.), *Efficacy, agency, and self-esteem* (pp. 31–49). New York: Plenum.
- Deci, E. L., Ryan, R. M (Eds.) (2004). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: The University of Rochester Press.
- Desoete, A., Roeyers, H., Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 435–449.
- Garcia, T. (1995). The Role of Motivational Strategies in Self-Regulated Learning. In Pintrich, P. R. (Ed.) *Understanding Self-Regulated Learning*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, p. 29–42.

- Hrbáčková, K. (2010). Kognitivní a nonkognitivní komponenty procesu autoregulace učení žáků. Disertační práce. Brno: MU.
- Hrbáčková, K. (2011). *Rozvoj autoregulace učení studentů*. Praha: Hnutí R.
- Klement, M., Dostál, J., & Bártek, K. (2017). Výhody a výzvy využití ICT nástroje ve vzdělávání. In *Journal of Technology & Information Education*, 10 (1), s. 158–160.
- Křivohlavý, J. (2003). *Psychologie zdraví*. 2. vyd. Praha: Portál.
- Kuruc, M. (2017). *Akademická a prosociálna motivácia v škole*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Hrabal, V., Man, F., Pavelková, I. (1989). *Psychologické otázky motivace ve škole*. Praha: SPN.
- Kusák, P., Dařílek, P. (2002). *Pedagogická psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Maňák, J. (2006). Determinanty kurikula. In Maňák, J.; Janík, T. (ed.). *Problémy kurikula základní školy*. Brno: MU, s. 23–28.
- Maňák, J. (2009). Vzdělávání ve společnosti vědění. In Janík, T., Švec, V. a kol. *K perspektivám školního vzdělávání*. Brno: Paido, s. 11–20.
- Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.
- Nakonečný, M. (1996). *Motivace lidského chování*. Praha: Academia.
- Národní program výchovy a vzdělávání v SR na najbližších 15–20 rokov. Milénium. (1998).
- Nolen-Hoeksema, S. a kol. (2012). *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. Praha: Portál.
- Klement, M., Chráska, M., Dostál, J. & Marešová, H. (2012). *E-learning: elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. Olomouc-EU: Agentura Gevak.
- Pintrich, P. R. et al. (1991). A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Ann Arbor: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. Dostupné na: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Pa>
- 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, 749–761.
- Ryan, R. M., Deci, E.L. (2000). Self-determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. In: *American Psychologist*, 55, pp. 68–78.
- Ryan, R.M. (2012). Motivation and the Organization of Human Behavior: Tree Reasons for Reemergence of a Field. In: Ryan, R.M. (Ed.), *The Oxford Handbook of Human Motivation*. New York: The Oxford University Press, pp 3–10.
- Sillamy, N. (2001). *Psychologický slovník*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- UNESCO (1997). Učení je skryté bohatství. „Vzdělávání pro 21. století“. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání.
- Wolters, C. A., Rosenthal, H. (2000). The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies. *International Journal of Educational Research*, 33(7-8), p. 801–820.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into practice*. 41(2), p. 64–70.