

GRANT 6 journal

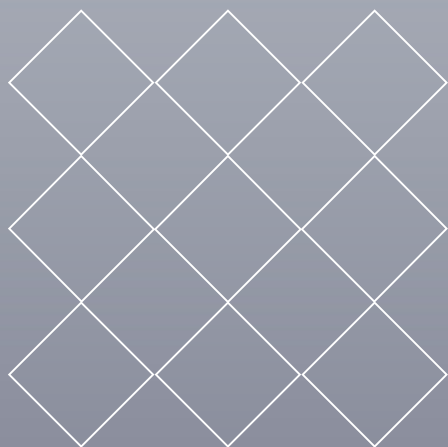
vol. 6 | issue 1

EUROPEAN GRANT PROJECTS | RESULTS | RESEARCH & DEVELOPMENT | SCIENCE

2 issues per year

GRANT journal | Peer-Reviewed Scientific Journal

July 2017



- ◇ indexace
- ◇ Research and Development
- ◇ OPEN ACCESS
- ◇ grantová politika

◇ **GRANT Journal** je vědecký časopis publikující výsledky výzkumné a vědecké činnosti příjemců grantů a veřejných podpor. **GRANT Journal** publikuje recenzované vědecké práce a vědecké studie. ◇ **GRANT Journal** is a scientific journal, that publishes results of research and science activities of grantee. **GRANT Journal** publishes original scientific articles and scientific studies. ◇ Příspěvky v časopise jsou recenzovány. Příspěvky neprocházejí jazykovou redakcí. ◇ Contributions in the journal have been reviewed but not edited. ◇ Ročně vycházejí 2 čísla. 2 issues per volume.

Address of the editorial board: GRANT journal. TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové, o. p. s., Piletická 486/19, Hradec Králové, 503 41, The Czech Republic, Tel.: +420 498 651 295, <http://www.tchk.cz/>

Published by: MAGNANIMITAS Assn.

◇ Objednávky předplatného přijímá redakce. Cena předplatného je 50 EUR. Jednotlivá čísla lze objednat do vyčerpání zásob (cena 25 EUR za kus). ◇ Subscription orders must be sent to the editorial office. The price is 50 EUR a year (2 issues per volume). It is possible to order older issues only until present supplies are exhausted (25 EUR an issues).

Price of CD holder: 25 €

© GRANT journal ◇ ISSN 1805-062X (CD-ROM), ISSN 1805-0638 (Online) ◇ <http://www.grantjournal.com/>

Časopis je vydáván v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

OBORY

Aeronautika, aerodynamika, letadla
Akustika a kmity
Analytická chemie, separace
Anorganická chemie
Aplikovaná statistika, operační výzkum
Archeologie, antropologie, etnologie
Astronomie a nebeská mechanika, astrofyzika
Báňský průmysl včetně těžby a zpracování uhlí
Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj
Biofyzika
Biochemie
Biotechnologie a bionika
Botanika
Dějiny
Dermatovenerologie
Dokumentace, knihovnictví, práce s informacemi
Ekologie – společenstva
Ekonomie
Elektrochemie
Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika
Elementární částice a fyzika vysokých energií
Endokrinologie, diabetologie, metabolismus, výživa
Epidemiologie, infekční nemoci a klinická imunologie
Farmakologie a lékařská chemie
Filosofie a náboženství
Fyzika pevných látek a magnetismus
Fyzika plazmatu a výboje v plynech
Fyzikální chemie a teoretická chemie
Fyzologie
Genetika a molekulární biologie
Geochemie
Geologie a mineralogie
Gynekologie a porodnictví
Hnojání, závlahy, zpracování půdy
Hutnictví, kovové materiály
Hydrologie a limnologie
Hygiena
Chirurgie včetně transplantologie
Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína
Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin
Chov hospodářských zvířat
Imunologie
Informatika
Inženýrské stavitelství
Jaderná a kvantová chemie, fotochemie
Jaderná energetika
Jaderná, atomová a molekulová fyzika, urychlovače
Jaderné odpady, radioaktivní znečištění a kontrola
Jazykověda
Kardiovaskulární nemoci včetně kardiologie
Keramika, žáruvzdorné materiály a skla
Kompozitní materiály
Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů
Koroze a povrchové úpravy materiálů
Kosmická technologie
Lékařská zařízení, přístroje a vybavení
Lesnictví
Makromolekulární chemie
Mechanika tekutin
Městské, oblastní a dopravní plánování
Mikrobiologie, virologie
Mortologické obory a cytologie
Navigace, spojení, detekce a protipatření

Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie
Neurologie, neurochirurgie, neurovědy
Obecná matematika
Ochrana krajinných území
Onkologie a hematologie
Optika, masery a lasery
Organická chemie
ORL, oftalmologie, stomatologie
Ostatní lékařské obory
Ostatní materiály
Ostatní obory vnitřního lékařství
Ostatní strojírenství
Pedagogika a školství
Pedatrie
Pedologie
Pěstování rostlin, osevní postupy
Plasmnictví, mas-media, audiovizie
Pneumologie
Počítačový hardware a software
Pohon, motory a paliva
Politologie a politické vědy
Potravinařství
Pozemní dopravní systémy a zařízení
Právní vědy
Průmyslová chemie a chemické inženýrství
Průmyslové procesy a zpracování
Psychiatrie, sexuologie
Psychologie
Rybářství
Řízení spolehlivosti a kvality, zkušební činnost
Řízení, správa a administrativa
Seismologie, vulkanologie a struktura Země
Senzory, čidla, měření a regulace
Sociologie, demografie
Sport a aktivity volného času
Stavbnictví
Strojní zařízení a nástroje
Střelné zbraně, munice, výbušniny, bojová vozidla
Šlechtění a plemenářství hospodářských zvířat
Šlechtění rostlin
Teoretická fyzika
Teorie a systémy řízení
Teorie informací
Termodynamika
Traumatologie a ortopedie
Tuhý odpad a jeho kontrola, recyklace
Umění, architektura, kulturní dědictví
Únava materiálu a lomová mechanika
Vědy o atmosféře, meteorologie
Veřejné zdravotnictví, sociální lékařství
Vliv životního prostředí na zdraví
Vojenství
Využití počítačů, robotika a její aplikace
Výživa hospodářských zvířat
Zemědělská ekonomie
Zemědělské stroje a stavby
Zemský magnetismus, geodesie, geografie
Znečištění a kontrola vody
Znečištění a kontrola vzduchu
Zoologie

BRANCHES

Acoustics and oscillation
Aeronautics, aerodynamics, aeroplanes
Agricultural economics
Agricultural machines and construction
Analytical chemistry, separation
Applied statistics, operational research
Archaeology, anthropology, ethnology
Art, architecture, cultural heritage
Astronomy and celestial mechanics, astrophysics
Atmospheric sciences, meteorology
Biochemistry
Biophysics
Biotechnology and bionics
Botany
Cardiovascular diseases including cardio-surgery
Ceramics, fire-proof materials and glass
Civil engineering
Composite materials
Computer hardware and software
Contamination and decontamination of soil including pesticides
Corrosion and material surfaces
Cosmic technologies
Dermatology and venerology
Diseases and animal vermin, veterinary medicine
Diseases, pests, weeds and plant protection
Documentation, librarianship, work with information
Earth magnetism, geodesy, geography
Ecology - communities
Economics
Electrochemistry
Electronics and optoelectronics
Elementary particle theory and high energy physics
Endocrinology, diabetology, metabolism, nutrition
ENT (ie. ear, nose, throat), ophthalmology, dentistry
Environmental impact on health
Epidemiology, infection diseases and clinical immunology
Farm animal breeding and farm animal pedigree breeding
Fatigue and fracture mechanics
Fertilization, irrigation, soil treatment
Firearms, ammunition, explosives, combat vehicles
Fishery
Food industry
Forestry
General mathematics
Genetics and molecular biology
Geochemistry
Geology and mineralogy
Gynaecology and obstetrics
History
Hydrology and limnology
Hygiene
Immunology
Industrial chemistry and chemical engineering
Industrial processes and processing
Informatics
Information theory
Inorganic chemistry
Land transport systems and equipment
Legal sciences
Linguistics
Liquid mechanics
Literature, mass media, audio-visual activities
Macromolecular chemistry
Machinery and tools
Management, administration and clerical work
Medical facilities, apparatus and equipment
Metallurgy, metal materials
Microbiology, virology
Militarism
Mining industry including coal mining and processing
Morphological game parks and cytology
Municipal, regional and transportation planning
Navigation, connection, detection and countermeasure
Neurology, neuro-surgery, neuro-sciences
Non-nuclear power engineering, energy consumption and utilization
Nuclear and quantum chemistry, photo chemistry
Nuclear energy
Nuclear waste, radioactive pollution and control
Nuclear, atomic and molecular physics, accelerators
Nutrition of farm animals
Oncology and haematology
Optics, masers and lasers
Organic chemistry
Other fields of internal medicine
Other machinery industry
Other materials
Other medical fields
Paediatrics
Pedagogy and education
Pedology
Pharmacology and apothecary chemistry
Philosophy and religion
Physical chemistry and theoretical chemistry
Physiology
Plant cultivation
Plant growing, crop rotation
Plasma physics and discharge through gases
Pneumology
Political sciences
Pollution and air control
Pollution and water control
Propulsion, engines and fuels
Protection of landscape
Psychiatry, sexology
Psychology
Public health system, social medicine
Reliability and quality management, industrial testing
Safety and health protection, safety in operating machinery
Seismology, volcanology and Earth structure
Sensors, detecting elements, measurement and regulation
Sociology, demography
Solid waste and its control, recycling
Solid-state physics and magnetism
Sport and leisure time activities
Structural engineering
Surgery including transplantology
Theoretical physics
Theory and management systems
Thermodynamics
Traumatology and orthopaedics
Use of computers, robotics and its application
Zoology
Zootechnics

◇ **GRANT journal** je vědecký časopis publikující výsledky výzkumné a vědecké činnosti příjemců grantů a veřejných podpor. **GRANT journal** publikuje recenzované vědecké práce a vědecké studie. ◇ **GRANT journal** is a scientific journal, that publishes results of research and science activities of grantee. **GRANT journal** publishes original scientific articles and scientific studies.

Časopis je vydáván v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Společenské vědy, Social Sciences

Význam informovanosti pedagogův o pohybové aktivitě u dětí s DM 1. typu <i>Jana Cinová, Lubica Derňárová, Andrea Šuličová, Zuzana Novotná, Tatiana Šantová, Zuzana Šimová</i>	6
Motivation to foreign language learning at primary school <i>Zuzana Danihelová, Darina Veverková</i>	10
Validizácia kompetenčného modelu príslušníka Zboru väzenskej a justičnej stráže na funkčnom mieste pedagóg <i>Dominika Kadlubeková</i>	14
Aspekty ovlivňující přijetí společné měny <i>Pavel Klička</i>	21
Estetické fenomény a jejich akceptace v hudebně-pedagogických koncepcích minulosti a současnosti <i>Janka Kupková</i>	26
Vnímanie vzdelávacieho prostredia študentmi pred zavedením simulačného laboratória na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove <i>Lubomíra Lizáková, Zuzana Novotná</i>	30
Asocial acceptance of the pupil's with special needs in regular elementary school <i>Eva Lörintzová</i>	34
Kvalitatívne oceňovanie výsledkov vedecko-výskumných činností <i>Anikó Molnárová</i>	39
Lifelong learning and freetime activities of elderly <i>Lenka Nádvorníková, Martin Korych, Veronika Benčová, Lucie Kolářová, Michaela Marková</i>	44
Diabetes mellitus u dětí v předškolním věku jako důležitá oblast' vzdělávání študentov stredných pedagogických škôl <i>Zuzana Novotná, Lubica Derňárová, Jana Cinová, Andrea Šuličová, Zuzana Šimová, Tatiana Šantová</i>	50
Historické korelácie vývoja vokálnej interpretácie a vokálnej pedagogiky v kontexte nonartificiálnej hudby 20. – 21. storočia na Slovensku <i>Iveta Štrbák Pandiová</i>	55
Dôchodkové zabezpečenie v kontexte modernizácie dôchodkových systémov <i>Eva Rievajová</i>	58
Moral hazard on the financial markets caused by application of advanced risk-management model VAR <i>Michal Bock, Jaromír Tichý</i>	65

Průmysl, Industry

Smykové tření v matematických modelech mechanických systémů <i>Vojtěch Klouček</i>	71
Critical Aspects Concerning Dynamic Stability of Earthmoving Machines <i>Eva Faltinová, Melichar Kopas, Jozef Kulka, Martin Mantič</i>	75
Application of Dynamic Model for Wheeled Undercarriage of Earthmoving Machine to Simulate Its Ride <i>Melichar Kopas, Eva Faltinová, Martin Mantič, Jozef Kulka</i>	79

GRANT journal

◇ Společenské vědy
◇ Social sciences

Význam informovanosti pedagógov o pohybovej aktivite u detí s DM 1. typu

Jana Cinová¹

Lubica Derňárová²

Andrea Šuličová³

Zuzana Novotná⁴

Tatiana Šantová⁵

Zuzana Šimová⁶

¹Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; jana.cinova@unipo.sk

²Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; lubica.dernarova@unipo.sk

³Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; andrea.sulicova@unipo.sk

⁴Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; zuzana.novotna@unipo.sk

⁵Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; tatiana.santova@unipo.sk

⁶Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; zuzana.simova@unipo.sk

Grant: 024PU-4/2016

Název grantu: Kega: Inovatívne spôsoby edukácie rodičov a detí s ochorením diabetes mellitus 1. typu

Oborové zamčrení: AM

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Fyzická aktivita predstavuje významný aspekt liečby ochorenia diabetes mellitus (DM) 1. typu. Deti s týmto ochorením sú integrované do výchovno - vzdelávacieho procesu. Z tohto dôvodu je žiaduce, aby učitelia boli efektívne edukovaní o špecifikách pohybovej aktivity u týchto chronicky chorých detí, nakoľko v súčasnosti na školách absentuje pozícia školskej sestry. Autorky v príspevku uvádzajú do pozornosti výsledky prieskumu zameraného na úroveň informovanosti budúcich učiteľov o dôležitosti pohybovej aktivity u detí s DM 1. typu. Konštatujú, že budúci učitelia majú minimálne alebo nesprávne informácie v danej oblasti, aj keď zújajem o tieto informácie prejavili. V praxi tento zistený fakt, môže výrazne ovplyvniť u detí s daným ochorením vznik skorých, vážnych komplikácií, nevynímajúc ani negatívny vplyv na kvalitu ich života.

Kľúčové slová DM 1. typu, liečba, pohyb, pedagóg, informovanosť

ÚVOD

Výskyt chronického ochorenia diabetes mellitus (DM) 1. typu u detí má v súčasnosti výrazný vzostup. Predstavuje najzávažnejšie a ekonomicky najnáročnejšie ochorenie, ktoré si vyžaduje zvýšenú pozornosť nielen zo strany zdravotníckej verejnosti, ale aj zo strany rodičov týchto detí, nevynímajúc pedagógov. Liečba ochorenia predstavuje triádu v kombinácii inzulínovej liečby, regulovanej stravy a fyzickej aktivity. Ochorenie pri nedostatočnej liečbe môže spôsobiť vážne komplikácie. Nakoľko sú deti s DM 1. typu integrované do výchovno - vzdelávacieho procesu medzi zdravé deti je nevyhnutné, aby učiteľ disponoval základnými informáciami z dôvodu potreby poskytnúť chorému žiakovi bezprostrednú prvú

pomoc pri výskyte akútnych komplikácií. Zároveň je potrebné, aby bol schopný rešpektovať aj špecifické potreby chronicky chorého dieťaťa.

1. ŠPECIFIKÁ POHYBOVEJ AKTIVITY U DETÍ S DM 1. TYPU

Pohybová aktivita, ako súčasť liečby ochorenia DM 1. typu u detí predstavuje integrálnu súčasť života, nie len doplnok. Vhodná pohybová aktivita je dôležitá v udržiavaní zdravej telesnej hmotnosti, zlepšuje kardiorepiračnú vytrvalosť, svalovú silu, lipidový profil, reguluje glukózu a zvyšuje účinok endogénneho a exogénneho inzulínu. Zároveň pôsobí aj ako extra dávka inzulínu, zlepšuje sociálny život dieťaťa, zvyšuje jeho sebavedomie, priaznivo vplyva na psychiku znížením stresu, zlepšením spánku, potláča úzkosť, depresiu a stimuluje tvorbu endorfinu. Odporúča sa u kompenzovaných detských pacientov, u ktorých je riziko rozvoja skorých metabolických komplikácií minimálne. Najväčšie riziko pohybovej aktivity u detí s DM 1. typu predstavuje stav hypoglykémie, nakoľko pri telesnej námahe sa spotrebúva glukóza.

1.1 Prehľad vhodných a nevhodných pohybových aktivít

Pri určovaní vhodnej fyzickej aktivity u detí s DM 1. typu je potrebné rešpektovať štádium ochorenia a vek dieťaťa. O účinnosti fyzickej aktivity rozhoduje jej frekvencia, intenzita a doba trvania. U detí s DM 1. typu trpiacich obezitou sa odporúča vykonávať minimálne 3 - 4 krát pohybovú aktivitu za týždeň. Deti s výraznejšou inzulínovou rezistenciou by mali optimálne vykonávať pohybovú aktivitu denne. Odporúča sa vykonávať

aktivitu po dobu 20 minút 3 krát do týždňa. V rámci pohybovej aktivity je potrebné preferovať dynamickú (aeróbnu) záťaž, športy zaťažujúce veľké svalové skupiny, akými sú chôdza, turistika, bicyklovanie, jogging, plávanie, lyžovanie, tanec alebo korčuľovanie. Vhodná pohybová aktivita by mala u dieťaťa s DM 1. typu trvať približne 20 - 30 minút, ak sa vykonáva 4 - 5 krát týždenne alebo 45 - 60 minút, ak sa vykonáva 2 - 3 krát do týždňa. Naopak, za nevhodné športy sa považujú športy s prevažujúcou silovou zložkou, rýchlostné športy, športy spojené so zvýšením vnútrohruďného tlaku, s nadmerným psychickým stresom, športy vyžadujúce náhlu zmenu polohy tela, športy spojené s vyšším rizikom úrazu alebo vrcholové športy, akými sú lietanie, potápanie, horolezectvo. Kontraindikovaná je aj skupina extrémne adrenalinových športov a vytrvalostných výkonov, akými sú bežecké a cyklistické maratóny, triatlony, náročné behy na lyžiach.

1.2 Regulácia inzulínu a príjmu stravy v závislosti od pohybovej aktivity

Pri nevhodnej pohybovej aktivite u detí s DM 1. typu je možný výskyt akútnych komplikácií. Dôležitý je selfmonitoring (samostatná kontrola hodnôt glykémie dieťaťom) pred, počas a po fyzickej aktivite v rámci prevencie hypoglykémie. Pri pohybovej aktivite je nutné kontrolovať a správne doplniť aj príjem jedla. Ak počas športovania nechceme pridávať dieťaťu jedlo je možné znížiť dávku podávaného inzulínu. Pri krátkodobom, málo intenzívnom pohybe postačí ubrať 5-10 % z inzulínovej dávky, ktorá v dobe pohybu pôsobí najviac. Pred stredne intenzívnym pohybom trvajúcim hodinu je potrebné ubrať 20-30 % z príslušnej dávky inzulínu a pri veľmi intenzívnom pohybe trvajúcim dve hodiny alebo viac ubrať 30-50 % z príslušnej dávky inzulínu. Pri športových aktivitách je dôležité rešpektovať aj intenzitu pohybu a dobu trvania. Pri hyperglykémii (hodnota glykémie nad 15- 16 mmol/l) sa neodporúča začínať s telesnou aktivitou. Ak má dieťa normálne hodnoty glykémie (nemala by klesnúť pod 4 mmol/l), môže športovať avšak počas vykonávania športovej aktivity musí mať možnosť zmerať si glykémiu alebo má mať umožnenú prestávku na príjem tekutín a potravy. Ak žiak avizuje hypoglykémiu (hodnota glykémie pod 4 mmol/l) je potrebné mu umožniť príjem cukru z potravy alebo nápojom. Zvýšená spotreba glukózy pri pohybovej aktivite spôsobuje zníženie glykémie. Pri plánovanej pohybovej aktivite v ranných a dopoludňajších hodinách je potrebné znížiť rannú dávku inzulínu o 20 % až 40 % a je vhodné zväziť zníženie nočného inzulínu o 20 %. Ak dieťa vykonáva pohybovú aktivitu v popoludňajších a večerných hodinách je potrebné znížiť večernú dávku inzulínu o 25 % až 75 % a v prevencii nočnej hypoglykémie je vhodné znížiť nočnú dávku inzulínu o 10 % až 40 %. Pokiaľ dieťa nemá naplánovanú pohybovú aktivitu je nutné zvýšiť príjem sacharidov v strave a inzulín o 1 až 1,5j na 10kg hmotnosti dieťaťa. Pri neplánovanej aeróbnej záťaži je vhodné prijať 15 až 30g pred pohybovou aktivitou a každých 30 až 60 minút opakovať príjem sacharidov v závislosti od druhu pohybovej aktivity. U obéznych detí s DM 1. typu sa odporúča pri plánovanej pohybovej aktivite prijímať sacharidy len pri nízkej hodnote glykémie a to pred začatím pohybovej aktivity. Pri anaeróbnej pohybovej aktivite nie je potrebný príjem sacharidov, pokiaľ sa jedná o intervalovú záťaž s dlhodobým trvaním, tak príjem sacharidov závisí od selfmonitoringu glykémie. Po ukončení fyzickej aktivity je vhodné prijať sacharidy v potrave 20 až 40g. Po 2 až 3 hod. po ukončení fyzickej aktivity je vhodné doplniť ďalších 15 až 30g sacharidov v potrave. Dôležité je, aby dieťa malo vždy k dispozícii potraviny s vysokým glykemickým indexom (hroznový cukor, športové nápoje alebo gély) pri každej fyzickej aktivite. Pri vykonávaní pohybovej aktivity u dieťaťa s DM 1. typu je potrebné, aby dieťa prijímalo aj dostatok tekutín. Vhodné sú minerálky s obsahom sodíka a draslíka, no naopak nevhodné sú energetické a iontové nápoje.

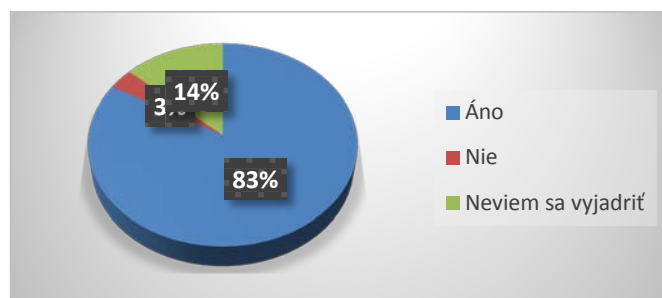
2. ANALÝZA PARCIALNYCH VÝSLEDKOV PRIESKUMU

2.1 Stanovenie cieľa, charakteristika respondentov a metodológia prieskumu

Cieľom prieskumu bolo zistiť úroveň informovanosti budúcich učiteľov o význame pohybovej aktivity u detí s ochorením DM 1. typu. Prieskum s použitím neštandardizovaného dotazníka bol realizovaný v mesiacoch november - december 2016 v spolupráci so 120 vysokoškolskými študentmi 3.ročníkov študujúcich program pedagogického zamerania (Prešovský kraj, Slovensko). Ženského pohlavia sa prieskumu zúčastnilo 77 % respondentov a 23 % respondentov tvorili muži. Veková hranica respondentov predstavovala rozpätie medzi 21 do 28 rokov. Dotazník pozostával z úvodu, identifikačných údajov, akými boli vek respondentov, typ fakulty, na ktorej študujú a pohlavie. Súčasťou dotazníka bolo 23 položiek rôznej typológie. Respondenti boli vopred informovaní o prieskume a súhlasili so spolupracou. Samotnej realizácii prieskumu predchádzala pilotná štúdia. Administrovaných bolo 120 dotazníkov a ich návratnosť bola 100%.

2.2 Kvantitatívna a kvalitatívna analýza najvýznamnejších položiek dotazníka

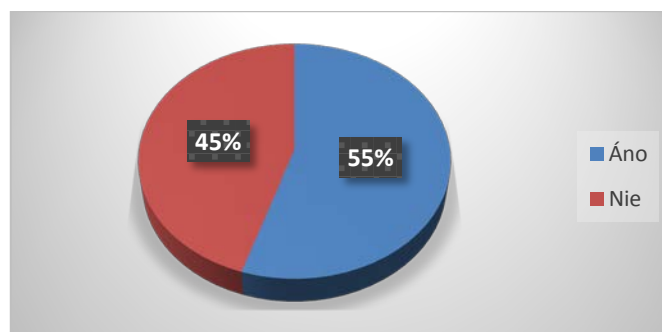
Otázka 1: Domnievate sa, že je potrebné venovať sa problematike ochorenia DM 1. typu u žiakov z pohľadu profesie učiteľa?



Graf 1: Potreba venovať sa problematike DM 1. typu u žiakov z pohľadu respondentov

K danej položke dotazníka sa vyjadrili 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov prieskumu konštatujeme pozitívne zistenie, nakoľko budúci učitelia si uvedomujú dôležitosť mať informácie o DM 1. typu, keďže žiakov s daným ochorením rok čo rok stále viac pribúda a sú integrovaní do výchovno – vzdelávacieho procesu. Osobnú skúsenosť so žiakom s DM 1. typu počas študentskej pedagogickej praxe uviedlo až 24% respondentov.

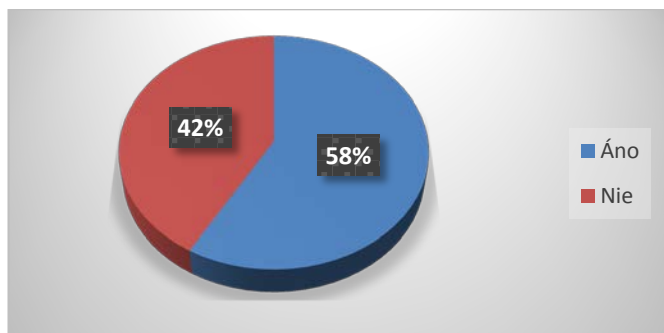
Otázka 2: Ste informovaný o fakte, že pohybová aktivita výrazne ovplyvňuje zdravie žiaka s DM 1. typu?



Graf 2: Informovanosť respondentov o význame pohybovej aktivity u žiakov s DM 1. typu

K danej položke dotazníka sa vyjadrili 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov konštatujeme negatívny fakt, nakoľko mnohí budúci učitelia nie sú informovaní o fakte, že pohybová aktivita významne ovplyvňuje žiaka s DM 1. typu. Zároveň tým vystavujú žiaka s daným ochorením výskytu závažných komplikácií súvisiacich s neefektívnym manažovaním pohybovej aktivity aj v rámci vyučovacích hodín telesnej výchovy resp. iných športových aktivít.

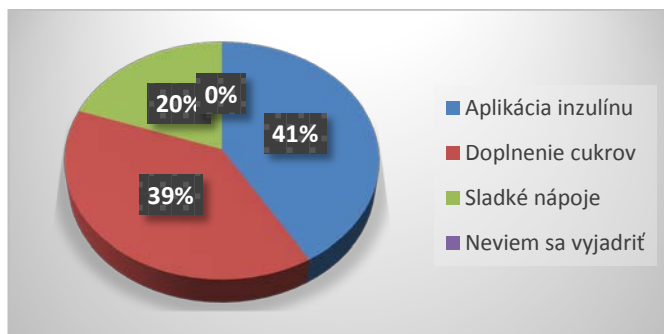
Otázka 3: Ste informovaný o fakte, že hodnoty glykémie (hodnoty cukru v krvi) u žiaka s DM 1. typu ovplyvňuje pohybová aktivita?



Graf 3: Informovanosť respondentov o ovplyvňovaní hodnôt glykémie u žiaka s DM 1. typu pohybovou aktivitou

K danej položke zaujali svoje stanovisko 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov konštatujeme, že väčšina budúcich učiteľov je informovaná o fakte, že pohybová aktivita významne ovplyvňuje hodnoty glykémie u žiakov s DM 1. typu, no aj napriek tomuto pozitívnemu zisteniu, mnoho ďalších respondentov prieskumu túto dôležitú informáciu poskytnutú nemá, resp. si ju neuvedomuje. Z tohto zistenia vyplýva negatívny fakt pre pedagogickú prax, nakoľko neefektívne manažovaná pohybová aktivita môže ovplyvniť hodnoty glykémie u žiaka a následne vyvolať vznik vážnych komplikácií až kómy.

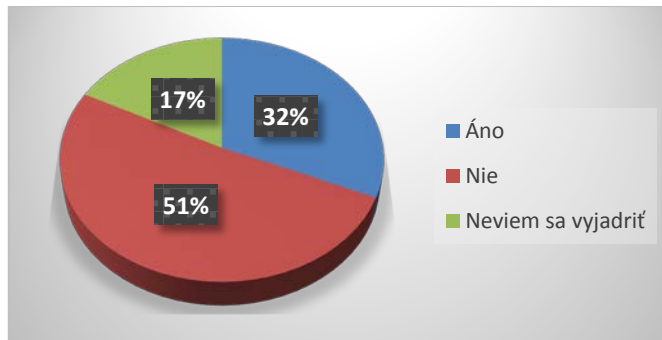
Otázka 4: Uved'te, akým spôsobom sa podľa Vás ovplyvňuje hodnota hypoglykémie u žiakov s DM 1. typu?



Graf 4: Informovanosť respondentov o možnostiach ovplyvňovania hodnôt hypoglykémie u žiakov s DM 1. typu

K danej položke sa vyjadrili 120 respondenti (100%). Na základe analýzy konštatujeme negatívne zistenie. Väčšina budúcich učiteľov je informovaná o fakte, že prvou pomocou pri hypoglykémii u žiaka s DM 1. typu je podanie cukrov (jedlo, nápoj), no mnohí sa domnievajú, že je potrebná aplikácia inzulínu, ktorého aplikácia by predstavovala vážne následky pre dieťa.

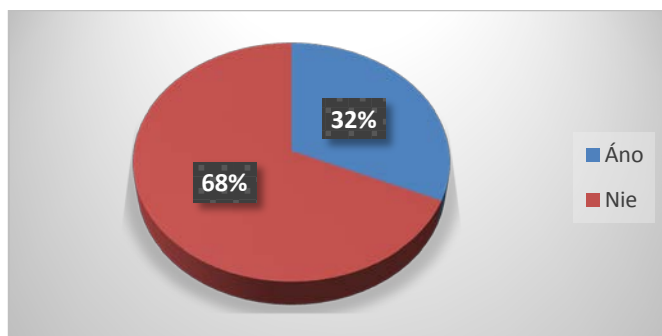
Otázka 5: Ste informovaný o fakte, že žiak s DM 1. typu si pred pohybovou aktivitou musí merať glykémiu?



Graf 5: Informovanosť respondentov o dôležitosti merania glykémie pred hodinami telesnej výchovy u žiaka s DM 1. typu

Na danú položku odpovedali 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov konštatujeme negatívny fakt, nakoľko mnohí respondenti nemajú žiadne informácie o tom, že žiak s DM 1. typu si musí pred pohybovou, športovou aktivitou merať glykémiu, ktorej hodnoty následne určujú či danú aktivitu môže vykonávať resp. by jej realizácia mohla byť príčinou vzniku komplikácie, resp. žiak si dokáže po nameraní glykémie regulovať následný príjem inzulínu alebo stravy a celkovo prispôsobiť dĺžku jej trvania.

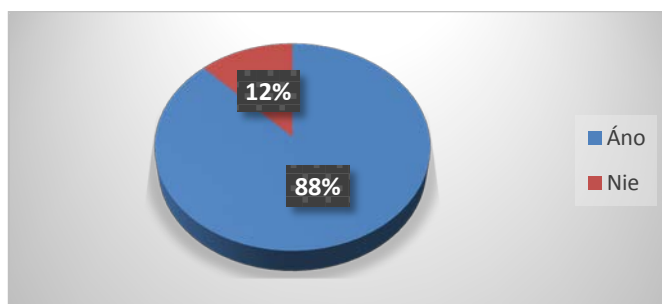
Otázka 6: Získavali ste niekedy aktívne informácie ohľadom danej problematiky?



Graf 6: Aktívne získavanie informácií respondentmi o problematike DM 1. typu u detí

Na danú položku odpovedali celkovo 120 respondenti (100%). Z prieskumu môžeme konštatovať, že pozitívne zistenie nakoľko niektorí z respondentov prejavili potrebu aktívneho získavania informácií o problematike DM 1. typu. Poukazuje to na skutočnosť, že budúci učitelia si uvedomujú dôležitosť venovať sa a pristupovať zodpovedne, špecificky k deťom trpiacim chronickým ochoreniam.

Otázka 7: Prejavili by ste záujem o informácie týkajúce sa problematiky DM 1. typu v kontexte s pohybovou aktivitou?



Graf 7: Záujem respondentov o informácie týkajúce sa pohybovej aktivity žiakov s DM 1. typu

Na danú položku odpovedali 82 respondenti (100%). Z prieskumu môžeme konštatovať pozitívne zistenie, nakoľko väčšina respondentov prejavila záujem o informácie týkajúce sa problematiky pohybovej aktivity u detí s DM1.typu.

2.3 Odporúčania pre prax

Na základe analýzy výsledkov prieskumu navrhujeme odporúčania pre prax určené pre:

- *študentov fakúlt s pedagogickým zameraním*: aktívne vyhľadávať informácie o problematike pohybovej aktivity u detí s DM 1.typu prostredníctvom rôznych bibliografických zdrojov (odborné knižné a časopisecké zdroje, relevantné elektronické zdroje), aktívna a pasívna účasť na rôznych odborných seminároch, podujatiach zameraných na problematiku ochorenia DM 1.typu u detí, v spolupráci s fakultami lekárskeho aj nelekárskeho zamerania realizovať študentské konferencie v zameraní sa na danú problematiku, publikovať v časopiseckých a internetových zdrojoch svoje postrehy, postoje, odporúčania k danej problematike vyplývajúce z absolvovania študentskej odbornej pedagogickej praxe.
- *manažment vysokých škôl*: motivovať vysokoškolských študentov k aktívnemu získavaniu nových informácií o problematike pohybovej aktivity u detí s DM 1.typu, realizovať semináre zamerané na získavanie nových, zaujímavých informácií o danej problematike v spolupráci s fakultami lekárskeho aj nelekárskeho zamerania, vytvoriť pre vysokoškolských študentov fakulty športu ponuku nepovinných voliteľných predmetov, v ktorých sa okrem iného zamerať aj na oblasť pohybovej aktivity u detí s DM 1.typu, aktívne reagovať na potreby a podnety študentov zo študentskej pedagogickej odbornej praxe a vyplývajúce efektívne riešenia implementovať do praxe.

3. ZÁVER

Výskyt možných komplikácií u detí s DM 1.typu, ktoré súvisia aj s nerešpektovaním špecifik pohybovej aktivity a jej neefektívnym manažovaním výrazne skracujú dĺžku života detského pacienta, zvyšujú morbiditu, mortalitu a zároveň negatívne ovplyvňujú kvalitu života. Od učiteľov telesnej výchovy či trénerov sa vyžaduje, aby nenechávali dieťa s DM 1.typu stáť v kúte alebo sedieť na lavičke počas akejkoľvek pohybovej, športovej aktivity, čo môže následne viesť k depresiám u týchto detí. Naopak, nakoľko v našich školských zariadeniach absentuje pozícia školskej sestry od učiteľov, nevnímajúc ani budúcich pedagógov sa v súčasnosti očakáva, resp. bolo by žiaduce, aby boli pri výskyte určitých chronických ochorení u žiakov informovaní o základných informáciách. Tieto informácie by mohli efektívne využiť pri poskytnutí bezodkladnej prvej pomoci v prípade výskytu akútnej komplikácií. Záverom konštatujeme, že je potrebné zdôrazniť dôležitosť venovať sa problematike DM 1.typu u detí aj z pohľadu empirických skúmaní v akejkoľvek oblasti tohto chronického ochorenia, ktorých výsledkom je predpokladanie zvýšenia kvality

života detí s daným chronickým ochorením, ako aj ich rodín a priateľov.

Zdroje

1. BERNDT, R.F., TAKENGOVÁ, C., PREIKOVÁ, P., KUEHN, S., BERNDTOVÁ, L., MAYER, H., KAPS, A., SCHIEL, R. 2014. Impact of information technology on the therapy of type-1 diabetes: a case study of children and adolescents in Germany [online]. In *Journal of personalized medicine*. Roč.14, č.4, s. 200-215. ISSN 2075-4426. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AetM5YLMPwJ:www.mdpi.com/2075-4426/4/2/200+&cd=1&hl=sk&ct=clnk&gl=>
2. CINOVÁ, J. 2016. Prezentácia projektu KEGA so zameraním na inovatívne spôsoby edukácie detí s diabetes mellitus 1.typu a ich rodičov. In *DIA spektrum*, 2016, Roč.5, č.1, s.18. ISSN 1337-592.
3. DONIČOVÁ, V., REPKO, P. 2013. Hyperglykémia ako dôsledok fyzickej aktivity u pacienta s diabetom typu 1. In *Kazuistiky v diabetológii* [online]. Roč. 11,2013, č. 4, s. 31-33. ISSN 1214-231. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/bmc/view.do?gid=1007131>.
4. MAGUROVÁ, D., KURIPLACHOVÁ, G., MAJERNÍKOVÁ, L., MROSKOVÁ, S. 2016. Postavenie sestry ako edukátorky v oblasti výchovy k zdraviu. Nové trendy ve zdravotníckých vědách IV [elektronický zdroj] : sborník abstraktů. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyňe, 2016, CD-ROM, s. 83-84, ISBN 978-80-7561-018-8.
5. MAGUROVÁ, D., MROSKOVÁ, S., ONDRIOVÁ, I. 2010. Špecifiká vzdelávania klinických cvičení v pediatrii a problémové oblasti z pohľadu študentov ošetrovateľstva. In *Pediatrica: recenzovaný, postgraduálne zameraný odborný lekársky časopis*. Roč. 5, č. 2 (2010), s. 117. ISSN 1336-863X.
6. MARONE, S., PLUME, W.J., KERR, P., PIGNOL, A., VOGELTANZ-HOLM, K., HOLM, J., LARSEN, A. 2017. The role of free play physical activity in healthy blood glucose maintenance in children with type 1 diabetes mellitus [online]. In *Psychology, health and medicine*. 2017, s. 48-52. Dostupné z : <http://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/13548500801983066?scroll=top&needAccess=true>.
7. NEUMANN, D., HÁJKOVÁ, G., RUŽIČKOVÁ, K., ŠIMÁKOVÁ, R., ŠUBROVÁ, H. 2013. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí*. Praha: Mladá fronta. 2013. ISBN 978-80-204-2935-3.
8. NOVOTNÝ, J. a kol. 2009. Kapitoly sportovní medicíny, *Sport přinekterých nemocnách*, [online]. [cit. 18.11.2015]. 2009. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitoly_sportmed/pages/23-3-sport-prionemocneni.html.
9. ŠULIČOVÁ, A. a kol. 2016. *Informovanost študentov - budúcich učiteľov o zvládání komplikácií diabetes mellitus u detí v školských zariadeniach*. Informačno-komunikačné technológie v ošetrovateľskej praxi: recenzovaný vedecký zborník, Nitra: UKF, 2016, s. 225-233, ISBN 978-80-558-1049-2.

Motivation to foreign language learning at primary school

Zuzana Danihelová¹
Darina Veverková²

¹ Institute of Foreign Languages, Technical University in Zvolen, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, zuzana.danihelova@tuzvo.sk

² Institute of Foreign Languages, Technical University in Zvolen, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovakia, darina.veverkova@tuzvo.sk

Grant: 010TU Z-4/2017

Name of the Grant: Facilitácia čitateľskej kompetentnosti a výučba odborných cudzích jazykov na vysokých školách technického zamerania

Subject: Pedagogy and Education

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstract Motivation to foreign language learning at primary schools is still a current and topical issue. The school age is the ideal period for creating a positive attitude to a foreign language and thus creating good foundations for foreign language learning. Nevertheless, at this age also a negative attitude can be created very easily, which is difficult to eliminate as the children grow older. The aim of the paper is to present the results of part of the research into learner's motivation, specifically results of learner questioners on their attitude towards foreign language classes and learning. The results can be used in the selection of appropriate motivation strategies in teaching English language at primary schools and thus increase the learners' motivation to learn a foreign language and increase the efficiency of education.

Keywords Motivation, primary education, foreign languages, school age children

1. INTRODUCTION

In nowadays European space there is ever increasing need to master at least two foreign languages at a communicative level. At the meeting of the European Council, the representatives of the EU members states agreed that it is important to undertake certain steps in order to improve mastering the essential language skills by teaching at least two foreign languages from an early age.

Foreign language teaching at the primary level should be based on psychological features of the given age group. Therefore, it is inevitable to bear in mind that the aim of introducing foreign language teaching to lower grades is the quality, not the quantity of the knowledge (Lojová, 2008). Janík (2010, p. 24) defines the quality education as education carried out in favourable psychological and social climate and at the same time such education is focused on high achievements of pupils. Quality education, as a professional term, has certain characteristics including also motivation, which, as a factor affecting the education quality, is mentioned in several education models (Helmke, 2003, Mayer, 2004). In order to reach the communicative level, being the aim of foreign language teaching, the foreign language teaching has been introduced to the primary schools in the Slovak Republic. This step has been legislatively anchored since the school year 2008/2009.

However, this step has caused also several issues at various levels. From the motivation and effectivity point of view, the most serious problem seems to be the lack of teachers qualified for teaching the foreign language at the primary schools. This can eventually cause a decrease in the efficiency of education, worse results and a decrease in the pupils' interest in the foreign language classes.

Primary school teachers are not automatically qualified for teaching a foreign language at the primary level, although they are qualified to teach other courses taking into consideration the methodology. Pupils at primary schools are extremely sensitive to provided information and if they learn an incorrect fact, it is very possible that they will remember it incorrectly causing problems in further education. Therefore, each foreign language teacher should be qualified in mastering the foreign language, as well as in the methods suitable for foreign language teaching at primary schools. The reason, why decided to deal with this issue is, among others, also the statement that the literature provides only few empirical studies have proven or studied the effect of motivation strategies on learners' motivation (Gilloteaux, Dörnyei, 2008). Motivation is the condition and basis for successful learning and for many teachers it is the biggest challenge to make their learners to want to learn (Petty, 2008). Therefore, the issue of motivation and the use of appropriate teacher motivation strategies is still a current and important topic to tackle.

2. RESERACH

Due to the still current nature of the issue of motivation, as well as the efficiency of education, we decided to deal with this issue in a research study. The research proposal, as well as partial results will be introduced in this paper. Considering the age group of the sample, the research will study motivation strategies used by the teacher. While considering and proposing the research design we used the research studies of the authors Gilloteaux and Dörnyei (2008), who have been studying motivation strategies and their influence on learners' motivation for a long time. Their system of motivation strategy dimensions include:

- Creating basic motivational strategies
- Generating initial motivation
- Maintaining and protecting motivation
- Encouraging positive retrospective self-evaluation

The whole research consists of several steps. The first level includes studying the learners' motivation and their attitude towards learning English. This stage covers also structured observation of motivation strategies used by the teachers, as well as teachers' attitudes and opinions on the importance and frequency of using selected motivation strategies. After evaluating the results, the second stage of the research includes creating an intervention programme containing the selected strategies aimed at improving the learners' motivation. The last stage will then monitor the changes in the learners' attitudes towards learning the English language and EL classes.

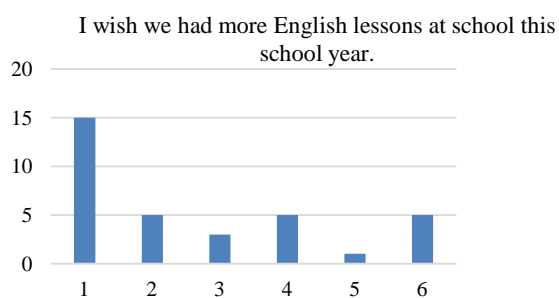
2.1 Research Sample and Tools

In the first part of the research, presented in this paper, we have studied the attitudes of pupils towards the English lessons. As the research sample we selected pupils of the fourth grade of primary education in Slovakia. For studying the motivation and attitudes towards the English language classes, we have selected one questionnaire in the form of a scale by the authors Gilloteaux and Dörney (2008). The questionnaire was translated into Slovak language; subsequently it underwent language revision and pilot testing, in order to find out the reliability of the research tool and understanding from the perspective of the learners.

2.2 Research Results

In this subchapter an example of the assessment of the first short questionnaire for the pupils is presented. As we have already mentioned, the aim of the questionnaire was to find out and define the pupils' attitudes towards English language and English lessons at school. The rate of their language confidence, as well as of their worries was determined. The questionnaire was filled in by 34 pupils from primary schools in Zvolen, Slovakia, who study English as their first foreign language.

The first statement ("*I wish we had more English lessons at school this school year*") was predominantly answered in a negative way – the majority of pupils did not want to have more or extra English classes. Currently they have 3 lessons per week on average and there is just a small number of the pupils who are not satisfied with it.



Graph 1 Attitudes of pupils to the increase of English lessons number.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

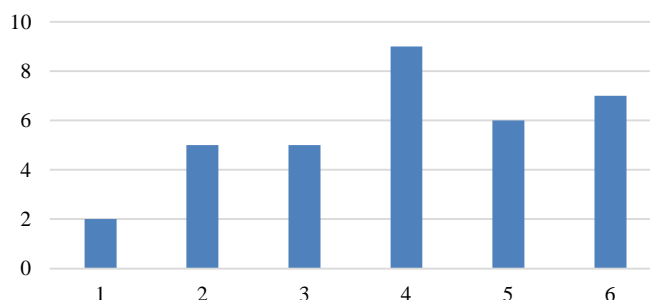
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 2.62

The second statement ("*I like English lessons this school year*") was intended to measure their personal attitude to English classes as a whole. It is very important for the pupils, as well as for their teacher to have a positive atmosphere at the lessons. Therefore, the pupils' opinions and feelings about English as a school subject are crucial. If they like the subject, they look forward to the lessons, their internal motivation to learn is higher and they definitely achieve good results and make greater progress. The results of our questionnaire showed that, on average, pupils have positive feelings about learning English, as we can see from the Graph 2.

I like English lessons this school year.



Graph 2 Personal attitudes of the pupils to English lessons in general.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

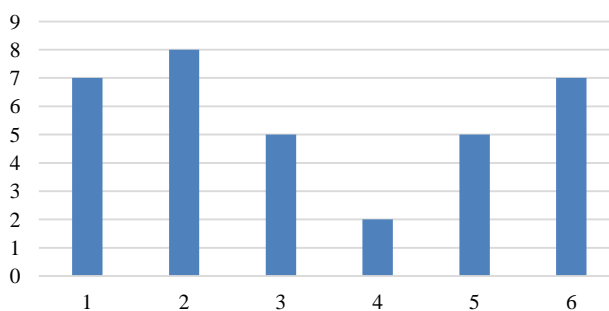
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 3.97

The third statement in our questionnaire was related to the previous one: "*English is one of my favourite subjects at school this school year*". Surprisingly, the preference of the subject was not confirmed in most cases, as we expected due to the results from the previous question, where they declared that they liked English lessons. They like largely the subject, but it does not belong among their most favourite ones in most cases. In further research, it would be useful to find out what their favourite subjects are, or to study this particular issue in more detail.

English is one of my favourite subjects at school this school year.



Graph 3 The results showed that English does not belong among the pupils' favourite subjects at school.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

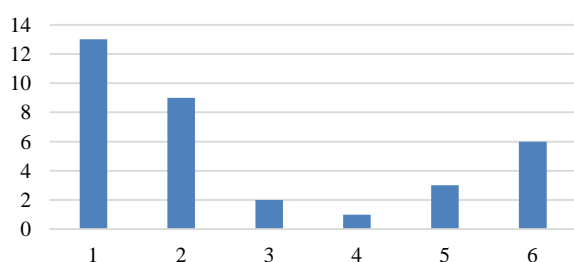
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 3.23

“When the English lesson ends, I often wish it could continue” was the fourth statement in the questionnaire to which the pupils marked their attitude. When observing the results, we saw that in most cases our respondents were satisfied with the length of the lesson and 45 minutes are sufficient for them. At first sight it seems that 45 minutes is not a long period of time. However, if the teacher uses its time effectively, it can be ample period for the pupils, when considering their age and time they are able to fully concentrate.

When the English lesson ends, I often wish it could continue.



Graph 4 Satisfaction of the pupils with the length of English lessons.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

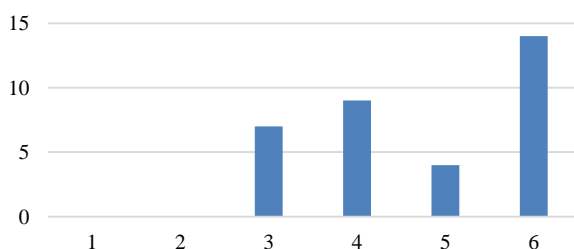
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 2.71

When teaching children and young learners, we observe very often the phenomenon that they want to impress their teachers and want to make them happy. This reality was absolutely confirmed by our research, as the majority of the pupils expressed their wish to satisfy their English teachers with their results. Nearly all of our 34 respondents wanted to study well, so their teachers would be content (the pupils positively reacted to the statement: “I want to work hard in English lessons to make my teacher happy.”). This statement have or more specifically, the results have shown that the teacher has affect learners’ motivation to a great extent, therefore it will be interesting to continue in this research and find out the effect of teacher’s motivation strategies on learners’ motivation.

I want to work hard in English lessons to make my teacher happy.



Graph 5 Pupils’ effort to make their teachers satisfied with their study results.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

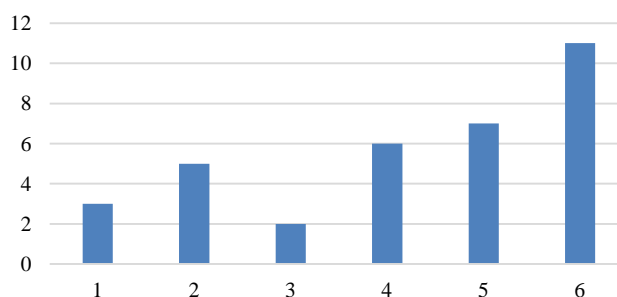
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 4.74

The next statement (“I enjoy my English lessons this school year because what we do is neither too hard nor too easy”) was aimed at finding out how they perceive the demands of the school curriculum (in the school subject English language) and of their teacher. The majority of the respondents agreed with this statement, what reflects again their positive attitude towards English as the school subject.

I enjoy my English lessons this school year because what we do is neither too hard nor too easy.



Graph 6 Attitude of the pupils towards the demands of English lessons.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

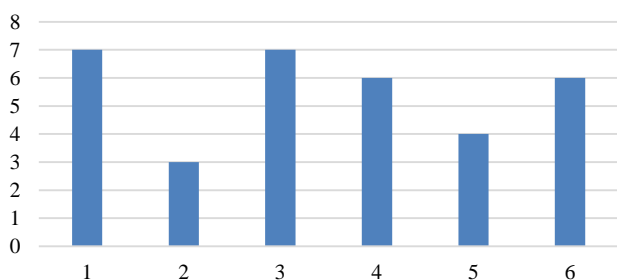
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 4.24

By the statement “I would rather spend time on other subjects than English” we wanted to know if the pupils prefer other school subjects to English lessons and to what extent if yes. The results showed that the number of pupils who would rather spend time on other subjects than English is similar to the number of the ones who would not change the English lessons for other subjects.

I would rather spend time on other subjects than English.



Graph 7 The pupils’ preference of other school subjects to English.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

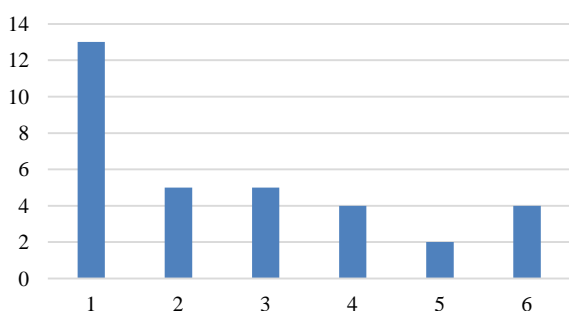
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 3.45

The eighth statement of the questionnaire “*Learning English at school is a burden for me this school year*” was used to see if there are pupils who consider English lessons too difficult. The majority of them expressed that studying English is not a burden for them. It can be related to their positive attitude towards English lessons in general, as well as to their opinion that school curriculum for English is not too difficult for them (we have already proved this when evaluating the results of the sixth statement above).

Learning English at school is a burden for me this school year.



Graph 8 The pupils do not consider English lessons as a burden.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

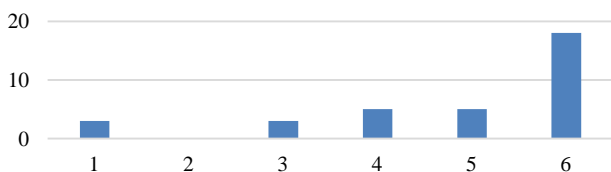
(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 2.67

By the last (ninth) statement of the questionnaire (“*In English lessons this school year, we are learning things that will be useful in the future*”) we wanted to know if the pupils already understand the importance of mastering English for their future life. They definitely do – more than half of them declared decidedly their agreement with this statement. This presents a great advantage to the teacher of English, because if the students know the necessity of learning foreign language, they will be more motivated to learn it and have more positive attitude towards the lessons and language itself.

In English lessons this school year, we are learning things that will be useful in the future.



Graph 9 The pupils' awareness of the importance of English in their future life.

Legend:

Scale 1 ↔ 6

(1) = Min. - I do not agree at all.

(6) = Max. - I do agree.

Mean for this statement: 4.85

3. CONCLUSION

The research and its results have shown that the learners in the selected group were in general happy to attend the English language classes. Nevertheless, some questions (2, 3, 4, and 5) indicate that there is space for improvement and increasing the learners' interests in English classes. The next step of the research will include selecting specific teacher's motivation strategies and compiling an intervention programme. Subsequently, we will introduce this programme and study its effects on learners' motivation.

Sources

1. GUILLOTEAUX, M. J., DÖRNYEI, Z. Motivating Language Learners: A Classroom-Oriented Investigation of the Effects of Motivational Strategies on Student Motivation. In *TESOL Quarterly*. Vol. 42, No. 1, March 2008
2. JANÍK, T., KNECHT, P., NAJVAR, P. a kol. *Nástroje pro monitoring a evaluaci kvality výuky a kurikula*. Brno: Paido. 2010. 213 s. ISBN 978-80-7351-209-3
3. LENČOVÁ, Ivica. 2011. Frühes Fremdsprachenlernen – ja oder nein? In Janíková, V. /Sorger, B. (Hrsg.) *Didaktik des Deutschen als Fremdsprache im veränderten sprachpolitischen Kontext nach der Bologna-Reform*. Brno: Tribun EU, 2011, s. 101 – 108. ISBN 978-80-263-0079-3
4. LOJOVÁ, G. Psycholingvistická báza kvalitatívnych cieľov ako východisková pozícia pri zavádzaní výučby cudzieho jazyka do primárneho vzdelávania. In POKRIVČÁKOVÁ, S. et al. *Inovácie a trendy vo vyučovaní cudzích jazykov u žiakov mladšieho školského veku*. Nitra: Univerzita Konštantína filozofa, Pedagogická fakulta. 2008. s. 26-37. ISBN 978-80-8094-417-9
5. HELMKE, A. *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung GmbH. 2003. ISBN 978-3780010049
6. MEYER, H. 2004. *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH. ISBN 978-3589220472
7. PETTY, G. *Moderní vyučování*. Praha: Portál. 2008. 380 s. ISBN 978-80-7367-427-4

Validizácia kompetenčného modelu príslušníka Zboru väzenskej a justičnej stráže na funkčnom mieste pedagóg

Dominika Kadlubeková¹

¹ Katedra pedagogiky; Pedagogická fakulta; Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre; Dražovská 4, 949 74 Nitra ; dkadlubekova@ukf.sk

Grant: V/9/2017

Název grantu: Profesionálna andragogika

Oborové zamčrenie: AM Pedagogy and education

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Predkladaná práca predstavuje teoretické východiská analýzy vzdelávacích potrieb príslušníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže. Charakterizuje význam ďalšieho profesionálneho vzdelávania pracovníkov ako aj jeden z prístupov k identifikácii vzdelávacích potrieb, ktorý sme zvolili, a to kompetenčný prístup. Ďalej sa práca venuje charakteristike kompetenčného modelu a popisu jeho tvorby pre funkčné miesto pedagóg, ako aj podrobnej charakteristike jednotlivých zložiek profesijnej kompetencie príslušníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže na funkčnom mieste pedagóg. Výstupom predkladanej práce je kompetenčný model pedagóga, výsledky jeho validizácie z hľadiska miery dôležitosti jednotlivých kompetencií a potreby ďalšieho vzdelávania, a návrh niekoľkých krátkodobých vzdelávacích kurzov pre túto cieľovú skupinu príslušníkov.

Kľúčová slova Zbor väzenskej a justičnej stráže, Funkčné miesto pedagóg, Profesionálna kompetencia, Kompetenčný model. Validizácia.

1. ÚVOD

Vďaka celoeurópskej snahe o rozvoj celoživotného vzdelávania a spoločnosti založenej na poznani sa stále častejšie v súkromnom i verejnom sektore presadzuje koncept učiacej sa organizácie. Učenie sa v organizácii by malo byť prirodzenou súčasťou jej každodenného života a zároveň významným prostriedkom, ktorý jej umožňuje adaptovať sa na neustále meniace sa podmienky. Koncept učiacej sa organizácie je typický nielen pre firmy zo súkromného sektoru, ale začína prenikať aj do štátnych inštitúcií, akou je aj Zbor väzenskej a justičnej stráže. Vzdelanosť takýchto pracovníkov sa bezpochybné odráža v kvalite plnenia poslanca väznenstva a taktiež v zaobchádzaní s odsúdenými počas ich výkonu trestu odňatia slobody.

1.1 Strategický prístup Zboru väzenskej a justičnej stráže k vzdelávaniu

Zbor väzenskej a justičnej stráže je ozbrojený bezpečnostný zbor zastupujúci väznenstvo Slovenskej republiky. Jeho úlohou je podľa Zákona č. 4/2001 Z. z. o Zbore väzenskej a justičnej stráže plniť úlohy súvisiace s výkonom väzby, výkonom trestu odňatia slobody, ochranou a strážením objektov a ochranou poriadku a bezpečnosťou

v súdnych objektoch. Pre túto štátnu organizáciu podľa Ročenky Zboru väzenskej a justičnej stráže za rok 2016 (2017) pracovalo v priemere 4525,2 príslušníkov a 692,4 zamestnancov.

Ako v každej organizácii, i v tomto bezpečnostnom zbore sú ľudské zdroje najdôležitejšou súčasťou penitenciárneho systému, a to ako z hľadiska bezpečnosti, tak i z hľadiska zaobchádzania s odsúdenými. Kvalifikovaní, vzdelaní a motivovaní pracovníci sú základným bohatstvom každej organizácie a je v jej záujme, aby toto bohatstvo aj prostredníctvom vzdelávania neustále rozvíjala.

Zbor väzenskej a justičnej stráže disponuje vlastným, pomerne zložitým a podrobne členeným systémom vzdelávania, ktorý pozostáva zo vzdelávacích programov pre príslušníkov i zamestnancov (bližšie D. Kadlubeková, 2013). V rámci vzdelávania príslušníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže hovoríme z andragogického hľadiska o ďalšom profesionálnom vzdelávaní, ktoré V. Prusáková (2005) charakterizuje ako prostriedok zvyšovania, rozširovania či inovácie kvalifikácie. Sem patria všetky formy profesionálneho a odborného vzdelávania počas aktívneho pracovného života, po skončení odbornej prípravy v školskom systéme.

Významným aspektom ďalšieho profesionálneho vzdelávania v organizácii je jej strategický prístup k vzdelávaniu. Z tohto hľadiska člení Z. Dvořáková a kol. (2001) organizácie na tri skupiny, a to organizácia bez stratégie, kde vzdelávanie nie je prioritou a obmedzuje sa na zákonom stanovené povinnosti, organizácia, ktorá realizuje vzdelávanie, ale bez koncepcie a napokon organizácia uplatňujúca systematický prístup, v ktorej je vzdelávanie nosnou prioritou. Vychádzajúc z uvedených prístupov môžeme konštatovať, že Zbor väzenskej a justičnej stráže uplatňuje systematický prístup vo vzdelávaní, pretože disponuje vlastnou inštitúciou zodpovednou za vzdelávanie svojich pracovníkov pod názvom Inštitút vzdelávania ZVJS so sídlom v Nitre, materiálnym, technickým či personálnym zabezpečením vzdelávania v podobe skupiny lektorov – príslušníkov ako aj vlastným systémom vzdelávania pozostávajúcím z niekoľkých vzdelávacích programov.

Vzdelávanie pracovníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže má zásadný vplyv nielen na pracovníkov, ale aj na odsúdených. Pre pracovníkov môže znamenať kariérny rast, vyššie finančné ohodnotenie, možnosť osobného rozvoja, ale aj zvýšenie a upevnenie sociálneho statusu pracovníka Zboru väzenskej a justičnej stráže, ktorý je podľa J. Poláka (2004) jeden z najnižších. Nadobudnuté vedomosti a zručnosti pracovníkov sa ďalej

významným spôsobom môžu premietnuť v skvalitnení práce s odsúdenými ako aj v etickom zaobchádzaní s nimi. Sme presvedčení, že je v najlepšom záujme tejto štátnej organizácie, aby vzhľadom na neustále meniace sa podmienky zdokonaľovala systém vzdelávania a inovovala jeho obsah, pričom je nevyhnutné realizovať prvý krok systémového prístupu k vzdelávaniu dospelých – analýzu vzdelávacích potrieb.

1.2 Kompetenčný prístup k analýze vzdelávacích potrieb

Analýzu vzdelávacích potrieb definuje V. Prusáková (2010, s. 17) ako „... proces získavania a rozbor informácií, ktoré sú nevyhnutné pre určenie parametrov vzdelávania. Vzdelávacie potreby vznikajú ako hypotetický stav (uvedomovaný alebo neuvedomovaný), keď jednotlivci chýbajú vedomosti alebo zručnosti, ktoré majú význam pre jeho ďalšiu existenciu, zachovanie psychických, fyzických alebo spoločenských funkcií.“

Pri analýze vzdelávacích potrieb podľa M. Armstronga (2002, s. 499) obvykle vychádzame z troch skupín údajov, a to z celopodnikových údajov (organizačná analýza), údajov o pracovnom mieste (analýza práce) a z údajov o pracovníkovi (analýza na úrovni jednotlivcov, analýza osôb). Proces analýzy vzdelávacích potrieb v podmienkach Zboru väzenskej a justičnej stráže môže podľa Konceptie vzdelávania a rozvoja pracovníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže na roky 2011 až 2020 (2011) vychádzať z analýzy vzdelávacích potrieb a rozvoja v organizácii ako celku, analýzy na každom úseku služobnej činnosti a napokon z analýzy vzdelávacích potrieb každého funkčného miesta.

Pri analýze vzdelávacích potrieb príslušníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže na funkčnom mieste pedagóg budeme v tejto fáze vychádzať najmä z analýzy pracovného miesta, ktorá podľa E. Janouškovej (2010, s. 46) „... môže poskytnúť informácie o vzdelávacích potrebách, ktoré sú spoločné pre početnejšie skupiny zamestnancov.“ Zdrojom pre takúto analýzu vzdelávacích potrieb sa stali interné dokumenty, z ktorých sme na základe pracovnej náplne pedagóga podrobne analyzovali oblasti jeho profesionálnych činností. Na základe realizovanej analýzy pracovného miesta pre identifikáciu vzdelávacích potrieb pedagógov Zboru väzenskej a justičnej stráže zvolíme kompetenčný prístup, ktorý vo všeobecnosti považujeme za najefektívnejší a najhodnotnejší, pričom sa zameriame na špecifické kompetencie charakteristické pre túto pracovnú pozíciu.

2. METÓDY

2.1 Tvorba kompetenčného modelu

Kompetenčný model charakterizuje H. Bartoňková (2009) ako súbor kompetencií, ktorý popisuje konkrétne kombinácie vedomostí, zručností a ďalších charakteristík, ktoré sú dôležité pre plnenie úloh v organizácii. Kompetenčný model obsahuje kompetencie vybrané zo všetkých možných kompetencií a následne usporiadané podľa kľúča a napovedá, akým správaním najskôr dosiahneme stanovené ciele. Kompetenčný model slúži aj ako pomoc pri výbere, hodnotení, rozvoji či odmeňovaní pracovníkov.

Pri tvorbe kompetenčného modelu môžeme podľa M. Kubeša, R. Kurnického a D. Spillerovej (2004, s. 44) vychádzať z troch prístupov a to preskriptívneho využívajúceho už existujúci kompetenčný model, kombinovaného v ktorom sa prispôbuje už vytvorený model danej organizácii a nakoniec z prístupu šitého na mieru, kde je kompetenčný model vytváraný na základe dôkladnej analýzy pracovnej pozície a celej organizácie. Tento prístup je časovo i finančne najnáročnejší, no je najpresnejší a najlepšie odráža špecifiká organizácie.

Uvedení autori vo svojej práci podrobne charakterizujú aj fázy tvorby kompetenčného modelu. Vychádzajúc z nich popisujeme zrealizovaných päť fáz:

- prípravná fáza – definovali sme cieľovú skupinu pracovníkov, na základe štúdia dokumentov sme získali informácie o cieľoch a stratégií organizácie, a definovali sme cieľ kompetenčného modelu. Pre tvorbu kompetenčného modelu sme zvolili prístup šitý na mieru a to aj na základe skutočnosti, že Zbor väzenskej a justičnej stráže nemá zatiaľ vytvorený kompetenčný model pre žiadne funkčné miesto,
- fáza zberu dát – na základe dôkladnej analýzy interných dokumentov sme získali presné informácie o pracovnej pozícií a úlohách, z ktorých sme určili prejavy správania. V tejto fáze tvorby kompetenčného modelu sme vychádzali z analýzy pracovnej náplne a úloh,
- fáza analýzy a klasifikácie informácií – vytvorili sme zoznam všetkých dôležitých prejavov správania, ktoré sme následne zaradili do skupín a kompetenčných kotiev,
- fáza popisu a tvorby kompetenčného modelu – behaviorálnym jazykom sme popísali prejavy správania, pomenovali jednotlivé kompetencie a vytvorili dve hodnotiace stupnice (miera dôležitosti a potreba ďalšieho vzdelávania),
- fáza validácie – v prostredí ústavov na výkon trestu odňatia slobody sme na vzorke respondentov overili, či je kompetenčný model spoľahlivý. Ak je kompetencia validná, mala by dosiahnuť vysoké bodové skóre.

2.2 Profesionálna kompetencia pedagóga Zboru väzenskej a justičnej stráže

Profesionálnu kompetenciu definuje M. Tureckiová (2004, s. 31) ako „súbor ... schopností, znalostí, zručností a zreflektovaných ... skúseností, ktoré sa premietajú do pracovného jednania a slúžia k efektívnemu zvládaniu pracovných funkcií a rol...“. Z uvedenej definície je zrejme, že sa profesionálna kompetencia viaže na pracovný výkon, pričom ju chápeme ako súbor odborných i všeobecných vedomostí a zručností, ktoré sa spájajú do schopnosti kvalitne vykonávať pracovné činnosti na pracovnej pozícii.

Pri zaraďovaní prejavov správania pedagógov do skupín a vyšších celkov vyplývajúcich z analýzy pracovnej náplne sme sa rozhodli vychádzať z členenia profesionálnej kompetencie podľa nemeckých autorov (Dehnbostel, 2008, Münch, 2003, Pahl, 2010), ktoré vo svojej práci uvádza M. Schubert (2011). Profesionálna kompetencia sa skladá zo štyroch bázičných kompetencií:

- odborná – pripravenosť a schopnosť na základe odborných vedomostí a zručností cieľavedome, primerane, metodicky správne a samostatne riešiť úlohy a problémy ako aj posúdiť výsledok,
- metodická – pripravenosť a schopnosť cieľavedomého, plánovitého postupu pri spracovávaní úloh a problémov,
- sociálna – pripravenosť a schopnosť vnímať a chápať sociálne vzťahy a záujmy, zodpovedne zaobchádzať a vychádzať s ľuďmi, pracovať v tíme a kooperatívne riešiť problémy, rozvoj sociálnej zodpovednosti a solidarity,
- osobnostná – pripravenosť a schopnosť reflektovať vlastný rozvoj a ďalej sa rozvíjať v súlade s individuálnymi a spoločenskými hodnotovými predstavami, ktorá zahŕňa vlastnosti ako samostatnosť, schopnosť prijímať kritiku, sebadôvera, spoľahlivosť, zmysel pre zodpovednosť a povinnosť.

Na základe takto vymedzených bázičných kompetencií profesionálnej kompetencie sme podrobne charakterizovali obsah každej zložky

profesijnej kompetencie pedagóga Zboru väzenskej a justičnej stráže.

Odborná kompetencia

Odborná kompetencia pedagóga Zboru väzenskej a justičnej stráže v sebe zahŕňa celkovú znalosť daného odboru, teda súbor teoretických odborných vedomostí, ktoré úzko súvisia s charakterom pracovného miesta. Odborná kompetencia sa v našom chápaní premieta do metodologickej kompetencie ako schopnosť postupovať a konať. Základným kvalifikačným predpokladom pre výkon práce pedagóga, ktorá má andragogický charakter, je vysokoškolské vzdelanie v rôznych študijných odboroch.

Považujeme za nevyhnutné, aby pedagóg ako edukačný pracovník s dospelými, disponoval plným andragogickým vzdelaním. Ako prevýchovný pracovník by mal mať teoretické vedomosti o podstate, zložkách i metódach výchovy dospelých. Ako manažér vzdelávania by mal disponovať teoretickými vedomosťami z oblasti teórie vzdelávania dospelých, špecifík vzdelávania dospelých, androdidaktiky i systémového prístupu vo vzdelávaní dospelých. Tieto vedomosti sú nevyhnutné pri projektovaní a manažovaní vzdelávania dospelých odsúdených, ktoré zaraďujeme do metodologickej kompetencie. Pedagóg by taktiež mal poznať kontext vzdelávania dospelých v jeho jednotlivých druhoch, a to druhošancovom, ďalšom profesijnom, záujmovom i občianskom vzdelávaní dospelých. V rámci vedomostí z andragogickej vedy je dôležité, aby pedagóg poznal i problematiku poradenstva pre dospelých, pričom jeho úlohu vidíme najmä v poskytovaní edukačného poradenstva pre odsúdených s cieľom pomôcť odsúdeným pri voľbe vzdelávania ako aj pri riešení ich študijných problémov odsúdených.

Rôznorodosť a špecifickosť osobností odsúdených vyžaduje, aby pedagóg disponoval aj teoretickými vedomosťami z oblasti psychológie. Za nevyhnutné považujeme, aby poznal základy sociálnej, forenzej a edukačnej psychológie. Tieto vedomosti mu umožnia poznanie prežívania a správania odsúdených a korigovanie prístupu k nim.

Základným rámcom činností pedagóga sú právne normy, prostredníctvom ktorých zodpovedá za realizáciu práv a povinností odsúdených. Je nevyhnutné, aby podrobne poznal slovenské právne normy upravujúce výkon trestu odňatia slobody a interné dokumenty Zboru väzenskej a justičnej stráže, v zmysle ktorých je povinný konať. Keďže Slovenská republika ratifikovala i niekoľko európskych dokumentov upravujúcich väzenský systém je potrebné, aby poznal i tieto dokumenty ako aj problematiku ľudských práv.

Pre výkon práce pedagóga považujeme za dôležitú aj znalosť aspoň jedného svetového jazyka. Vo výkone trestu odňatia slobody sú odsúdení i cudzinci s iným ako slovenským štátnym občianstvom a znalosť cudzieho jazyka môže značne uľahčiť komunikáciu pedagóga pri zaobchádzaní s odsúdenými. Znalosť cudzieho jazyka je využiteľná aj pri ďalších činnostiach, napríklad pri štúdiu cudzojazyčných odborných penologických zdrojov alebo počas medzinárodných služobných ciest a vedeckých konferencií.

Nevyhnutnou činnosťou pedagóga je aj rozsiahla administratívna činnosť, s ktorou sa spája schopnosť pracovať s informačno-komunikačnými technológiami. Pedagóg by mal poznať a vedieť pracovať v elektronickej aplikácii Zboru väzenskej a justičnej stráže pod názvom VVaVT, ktorá slúži na vedenie agendy a taktiež pracovať v programe MS Office. Schopnosť pracovať s informačno-komunikačnými technológiami môže pedagóg využívať aj pri ďalšom vzdelávaní prostredníctvom e-learningu.

Metodická kompetencia

Metodickú kompetenciu pedagóga chápeme ako schopnosť na základe odbornej kompetencie cieľavedome, správne a efektívne postupovať vo svojich pracovných činnostiach. Ťažisko tejto kompetencie vidíme v schopnosti pedagóga pripravovať a realizovať (re)edukačný proces, a to najmä prostredníctvom edukačných, manažérskych a intervenčných činností.

Pedagóg ako manažér vzdelávania by mal byť schopný naplánovať, riadiť a zabezpečiť rôzne vzdelávacie projekty, ako aj osvetové aktivity v rámci kultúrno-osvetovej činnosti odsúdených, pričom by mal využívať teoretické vedomosti z oblasti systémového prístupu k vzdelávaniu. Keďže vedie a zodpovedá za zverenú skupinu odsúdených, pričom realizuje množstvo aktivít odsúdených skupinovú formou (vzdelávanie, osvetová činnosť, komunitné stretnutia, samospráva odsúdených), mal by byť schopný tieto skupiny odsúdených efektívne organizovať a viesť. Je nevyhnutné, aby využíval primerané štýly vedenia vzhľadom k situácií. Okrem manažovania a organizovania činností odsúdených by mal byť schopný manažovať i sám seba, svoje pracovné činnosti a dokázať si rozdeliť svoj pracovný čas tak, aby zabezpečil a pokryl všetky dôležité činnosti odsúdených (návštevy, výdaj korešpondencie a balíkov a ďalšie) ale aj svoje činnosti, ktoré nesúvisia s priamou prácou s odsúdenými (vedenie dokumentácie).

Za významnú činnosť pedagóga považujeme aj intervenciu, pod ktorou rozumieme zámerný zásah do spôsobov konania odsúdených. Pedagóg by mal byť schopný na základe teoretických vedomostí zvoliť, naplánovať a uplatňovať pri práci s odsúdenými vhodné intenzívne edukačné, sociálno-výcvikové, preventívne a terapeutické opatrenia a postupy. Taktiež by mal byť schopný efektívne a primerane zasiahnuť v rôznych krízových situáciách, ako sú napríklad prejavy agresie či šikanovania, ktoré môžu vzniknúť v interakcii medzi odsúdenými alebo v interakcii medzi odsúdenými a príslušníkmi.

Sociálna kompetencia

Sociálnu kompetenciu považujeme za alfu i omegu profesijnej kompetencie pedagóga. Bez tejto kompetencie by nebolo možné nadviazať s ostatnými príslušníkmi korektné kolegiálne vzťahy, a ani s odsúdeným efektívny pomáhajúci vzťah. Podstatu sociálnej kompetencie vidíme v schopnosti pedagóga jednať s ľuďmi, mať k nim pozitívny vzťah, nadväzovať, udržiavať, harmonizovať medziľudské vzťahy, teda interagovať s okolitým sociálnym prostredím.

Pedagóg v prostredí výkonu trestu odňatia slobody každodenne vstupuje do interakcie s rôznymi skupinami ľudí, od nadriadených, cez spolupracovníkov, odsúdených a ich príbuzných, až po externých spolupracovníkov mimo penitenciárneho prostredia, s ktorými spolupracuje i komunikuje. Preto by mal disponovať teoretickými vedomosťami o interpersonálnej komunikácii, jej druhoch, význame, zásadách, využití, pričom by mal byť schopný prispôbovať ju komunikantom i danej situácii. Taktiež by mal byť schopný presadzovať samého seba a vcítiť sa do rozmanitých situácií, v ktorých sa odsúdení i spolupracovníci môžu ocitnúť. Považujeme za dôležité, aby dokázal rozoznať a asertívne zabrániť rôznym manipulačným tendenciám.

V prostredí výkonu trestu odňatia slobody môže medzi odsúdenými dochádzať k častým konfliktom. Pedagóg by preto mal poznať racionálne spôsoby riešenia konfliktov a byť schopný uplatňovať ich v konfliktných situáciách tak, aby sa zabránilo ich prehlbovaniu, pretože inak by mohli prerásť až do sociálno-patologických javov.

Aj v penitenciárnom, ako v každom inom pracovnom prostredí, môžu vznikáť konflikty aj medzi príslušníkmi navzájom. Preto považujeme za dôležité, aby pedagóg disponoval i základnými teoretickými vedomosťami z oblasti mobbingu a bossingu, ktoré mu umožnia takéto správanie identifikovať a vedieť, ako ďalej v takýchto situáciách postupovať.

Jednou z najvýznamnejších činností pedagóga je zaobchádzanie s odsúdenými. Pedagóg by v oblasti zaobchádzania mal mať teoretické vedomosti najmä o osobitných kategóriách odsúdených, ako aj o kultúrnych odlišnostiach minorít a etník, ktoré môžu tvoriť časť odsúdených. Na základe získaných vedomostí o špecifikách jednotlivých skupín odsúdených by mal dokázať v rámci spracovávaní a aktualizácie programu zaobchádzania zvoliť najvhodnejšie a najefektívnejšie formy a metódy zaobchádzania tak, aby jeho edukačné snaženie i výkon trestu odňatia slobody plnil svoj (re)edukačný a resocializačný účel. Taktiež považujeme za nevyhnutné, aby pedagóg za každých okolností komunikoval i zaobchádzal s odsúdenými dôstojne.

Osobnostná kompetencia

Ako ku každej pracovnej pozícii, tak i k funkčnému miestu pedagóg Zboru väzenskej a justičnej stráže sa viažu osobnostné vlastnosti, ktoré prinášajú úspech v podobe (re)edukácie a resocializácie odsúdených. Považujeme za dôležité, aby bol pedagóg najmä mravnou autoritou a vzorom pre odsúdených. Osobnostnú kompetenciu chápeme ako schopnosť pedagóga vo vzťahu k sebe samému, a to najmä ako schopnosť uvažovať o sebe samom a o svojom rozvojom.

Významnou schopnosťou pedagóga v rámci osobnostnej kompetencie je schopnosť vlastného rozvoja a učenia sa. Pedagóg by mal študovať dostupnú odbornú literatúru, zúčastňovať sa školení a kurzov a poznať najmä (re)edukačné a resocializačné postupy v zahraničných penitenciárnych systémoch ako aj činnosti iných penitenciárnych profesionálov a zariadení, ktoré môžu inovovať a skvalitňovať jeho pôsobenie na odsúdených. Mal by prevziať zodpovednosť za svoje ďalšie vzdelávanie, a preto je dôležité, aby poznal jeho význam i to, ako môže uľahčiť, skvalitniť a zefektívniť jeho edukačné pôsobenie aj proces zaobchádzania s odsúdenými.

Prostredie výkonu trestu odňatia slobody je špecifické faktorom duševnej záťaže. Pedagóg by mal byť schopný zvládať túto záťaž a preto je nevyhnutné, aby disponoval vedomosťami o psychosociálnych a zdravotných dôsledkoch stresu, ktoré mu môžu pomôcť pri rozpoznávaní príznakov profesionálneho syndrómu vyhorenia. Pedagóg by mal dokázať vyrovnávať sa so stresom a pracovnou záťažou pomocou rôznych stratégií, metód a techník relaxácie, ktoré mu môžu túto pracovnú záťaž efektívne zvládať. Taktiež považujeme za nevyhnutné, aby dokázal ovládať svoje emócie v rôznych, i napätých a konfliktných situáciách.

Takto charakterizovaná profesijná kompetencia pedagóga pozostávajúca zo štyroch základných kompetencií sa pre nás stala východiskom pre tvorbu kompetenčného modelu pedagóga Zboru väzenskej a justičnej stráže.

2.3 Popis kompetenčného modelu pedagóga Zboru väzenskej a justičnej stráže

Výstupom predkladanej práce a zároveň poslednou fázou tvorby kompetenčného modelu pred jeho validáciou pedagógmi Zboru väzenskej a justičnej stráže je predkladaný kompetenčný model v Tab. 1.

Tab. 1: Kompetenčný model pedagóga Zboru väzenskej a justičnej stráže

Bázická kompetencia	Kotva	Prejav
ODBORNÁ	Andragogická	Pedagóg pozná problematiku výchovy, vzdelávania a poradenstva pre dospelých. Orientuje sa v problematike profesijného, záujmového a občianskeho vzdelávania dospelých. Má vedomosti v oblasti androdidaktiky.
	Psychologická	Pedagóg má vedomosti v oblasti základov psychológie, a to najmä v jej aplikovaných disciplínach sociálna, forenzná a edukačná psychológia.
	Legislatívna	Pedagóg pozná slovenské aj európske legislatívne dokumenty upravujúce výkon trestu odňatia slobody ako aj dokumenty o ľudských právach.
	Cudzojazyčná	Pedagóg ovláda cudzí jazyk na komunikačnej úrovni.
	Technologická	Pedagóg má užívateľskú znalosť MS Office a Internetu. Je schopný pracovať v elektronickej aplikácii VVaVT, komunikovať prostredníctvom e-mailu a vyhľadávať potrebné informácie na internete.
Bázická kompetencia	Kotva	Prejav
METODICKÁ	Manažérska	Pedagóg dokáže naplánovať, riadiť a zabezpečiť rôzne vzdelávacie projekty a kultúrno-osvetové činnosti odsúdených. Efektívne organizuje a riadi zverenú skupinu odsúdených. Je schopný plánovať a organizovať svoje pracovné činnosti.
	Intervenčná	Pedagóg dokáže uplatňovať pri práci s odsúdenými intenzívne sociálno-výcvikové, poradenské a terapeutické postupy. Je schopný efektívne zasiahnuť v krízových situáciách.
Bázická kompetencia	Kotva	Prejav
SOCIÁLNA	Interpersonálna komunikácia	Pedagóg vie slušne a adekvátne presadzovať vlastný názor, stanovisko alebo záujem. Vie sa vcítiť do pozície odsúdených a spolupracovníkov a porozumieť im. Je schopný využívať reflexiu od iných pre zlepšovanie svojej práce. Disponuje poznatkami z oblasti verbálnej, neverbálnej i paralingvistickej komunikácie a je schopný ich využívať v praxi. Dokáže prispôbiť svoju komunikáciu skupine, s ktorou komunikuje (odsúdení, príbuzní odsúdených, kolegovia, nadriadení). Pedagóg vie identifikovať manipulačné tendencie.
	Riešenia konfliktov	Pedagóg využíva racionálne spôsoby riešenia konfliktov primerane daným situáciám. Rozozná znaky šikanovania na pracovisku.
	Zaobchádzania	Pedagóg disponuje vedomosťami o osobnostných aj kultúrnych odlišnostiach odsúdených a vzhľadom na ne dokáže zvoliť vhodné formy a metódy zaobchádzania. Jedná s odsúdenými dôstojne.
Bázická kompetencia	Kotva	Prejav
OSOBNOSTNÁ	Učenia (sa)	Pedagóg sa priebežne aktívne vzdeláva a je schopný získané poznatky využívať v praxi. Pozná význam celoživotného vzdelávania pre výkon vlastnej práce.

Zvládania záťaže	Pedagóg pozná metódy a techniky, ktoré pomáhajú vyrovnávať sa so záťažou. Dokáže ovládať svoje emócie.
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zdroj: vlastné spracovanie

Kompetenčný model obsahuje jednotlivé kompetencie popísané prejavom správania pedagóga, ktoré sme zaradili do kompetenčných kotiev jednotlivých základných kompetencií profesijnej kompetencie.

3. VÝSLEDKY

Predkladaný kompetenčný model sme v poslednej fáze validizovali na vzorke príslušníkov jedného z ústavov na výkon trestu odňatia slobody v Slovenskej republike. V nasledujúcej Tab. 2 uvádzame výsledky validizácie profesijných kompetencií z hľadiska miery dôležitosti pre pracovný výkon príslušníka na funkčnom mieste pedagóg.

Tab. 2: Výsledky validizácie profesijných kompetencií z hľadiska miery dôležitosti

Kompetencia – prejav správania	Miera dôležitosti	
	skóre	Poradie
Odborná		
Práca s počítačom v operačnom systéme na užívateľskej úrovni (vrátane práce v elektronickej aplikácii VVaVT).	31	1.
Poznanie psychologických aspektov osobnosti odsúdeného.	29	2.
Poznanie slovenských aj európskych dokumentov týkajúcich sa výkonu trestu odňatia slobody.	26	3.
Plánovanie a realizácia vzdelávacieho procesu.	22	4.
Poznanie a využívanie metód a techník vzdelávania dospelých.	22	4.
Poznanie kontextu práce s dospelými v rámci profesijného, kultúrneho a sociálneho vzdelávania.	21	5.
Analyzovanie vzdelávacích potrieb odsúdených.	21	5.
Ovládanie cudzieho jazyka na komunikačnej úrovni.	18	6.
Hodnotenie vzdelávacieho procesu.	18	6.
Metodická		
Schopnosť efektívne zasiahnuť v krízových situáciách.	37	1.
Plánovanie a účinné organizovanie svojich pracovných činností.	35	2.
Vedenie skupiny odsúdených vhodne zvolenými štýlmi vedenia primerane situácií.	32	3.
Tvorba programu pre prepúšťaných.	31	4.
Príprava a manažovanie projektov pre odsúdených.	22	5.
Sociálna		
Využívanie racionálnych spôsobov riešenia konfliktov primerane daným situáciám.	36	1.
Prispôbenie komunikácie skupine, s ktorou komunikujem (odsúdení, príbuzní odsúdených, kolegovia, nadriadení).	36	1.
Využívanie stratégií a metód v krízových	36	1.

situáciách.		
Poznanie znakov šikanovania na pracovisku.	35	2.
Zvládanie formálnej i neformálnej komunikácie v písanej aj hovorenej podobe.	35	2.
Slušné a adekvátne sebaapresadzovanie (vlastného názoru, stanoviska alebo záujmu).	34	3.
Ovládanie svojich emócií.	34	3.
Rozvoj verbálneho aj neverbálneho prejavu.	34	3.
Identifikácia a riešenie sociálno-patologických javov u odsúdených.	33	4.
Získanú informáciu dokázať šíriť ďalej a zrozumiteľne vysvetliť bez skreslenia.	32	5.
Využívanie reflexie pre zlepšovanie svojej práce.	32	5.
Identifikácia manipulačných tendencií.	31	6.
Osobnostná		
Poznanie metód a techník, ktoré pomáhajú vyrovnávať sa s pracovnou záťažou.	36	1.
Udržiavanie pohody a humoru aj v ťažkých situáciách.	35	2.
Aktívne sa celoživotne učiť a vzdelávať a získané poznatky aplikovať do praxe.	30	3.
Poznanie významu celoživotného vzdelávania pre výkon vlastnej práce.	30	3.

Zdroj: vlastné spracovanie

V nasledujúcej Tab. 3 predstavujeme výsledky validizácie profesijných kompetencií z hľadiska subjektívnej potreby ďalšieho vzdelávania.

Tab. 3: Výsledky validizácie profesijných kompetencií z hľadiska potreby ďalšieho vzdelávania

Kompetencia – prejav správania	Potreba ďalšieho vzdelávania	
	skóre	poradie
Odborná		
Poznanie psychologických aspektov osobnosti odsúdeného.	28	1.
Poznanie slovenských aj európskych dokumentov týkajúcich sa výkonu trestu odňatia slobody.	24	2.
Práca s počítačom v operačnom systéme na užívateľskej úrovni (vrátane práce v elektronickej aplikácii VVaVT).	24	2.
Poznanie a využívanie metód a techník vzdelávania dospelých.	22	3.
Plánovanie a realizácia vzdelávacieho procesu.	21	4.
Analyzovanie vzdelávacích potrieb odsúdených.	19	5.
Ovládanie cudzieho jazyka na komunikačnej úrovni.	18	6.
Poznanie kontextu práce s dospelými v rámci profesijného, kultúrneho a sociálneho vzdelávania.	17	7.
Hodnotenie vzdelávacieho procesu.	17	7.
Metodická	skóre	Poradie
Plánovanie a účinné organizovanie svojich	23	1.

pracovných činností.		
Vedenie skupiny odsúdených vhodne zvolenými štýlmi vedenia primerane situácií.	22	2.
Príprava a manažovanie projektov pre odsúdených.	22	2.
Schopnosť efektívne zasiahnuť v krízových situáciách.	22	2.
Tvorba programu pre prepúšťaných.	17	3.
Sociálna	skóre	Poradie
Využívanie stratégií a metód v krízových situáciách.	25	1.
Poznanie znakov šikanovania na pracovisku.	24	2.
Identifikácia a riešenie sociálno–patologických javov u odsúdených.	24	2.
Slušné a adekvátne sebakpresadzovanie (vlastného názoru, stanoviska alebo záujmu).	22	3.
Identifikácia manipulačných tendencií.	21	4.
Využívanie reflexie pre zlepšovanie svojej práce.	21	4.
Ovládanie svojich emócií.	21	4.
Využívanie racionálnych spôsobov riešenia konfliktov primerane daným situáciám.	21	4.
Zvládanie formálnej i neformálnej komunikácie v písanej aj hovorenej podobe.	20	5.
Rozvoj verbálneho aj neverbálneho prejavu.	20	5.
Prispôsobenie komunikácie skupine, s ktorou komunikujem (odsúdení, príbuzní odsúdených, kolegovia, nadriadení).	20	5.
Získanú informáciu dokázať šíriť ďalej a zrozumiteľne vysvetliť bez skreslenia.	18	6.
Osobnostná	skóre	Poradie
Aktívne sa celoživotne učiť a vzdelávať a získané poznatky aplikovať do praxe.	29	1.
Poznanie významu celoživotného vzdelávania pre výkon vlastnej práce.	29	1.
Poznanie metód a techník, ktoré pomáhajú vyrovnávať sa s pracovnou záťažou.	27	2.
Udržiavanie pohody a humoru aj v ťažkých situáciách.	20	3.

Na základe analýzy a komparácie tematických zameraní učebných osnov jednotlivých vyučovaných predmetov vzdelávacích programov a vychádzajúc z výsledkov validizácie profesijnej kompetencie pedagóga navrhujeme za účelom rozvoja každej bázekej zložky profesijnej kompetencie niekoľko krátkodobých vzdelávacích aktivít – vzdelávacích kurzov.

Pri každom návrhu vzdelávacieho kurzu uvádzame jeho názov, stručné tematické zameranie a návrh počtu vyučovacích hodín. Cieľom návrhu vzdelávacích kurzov určených pre príslušníkov na funkčnom mieste pedagóg je inovácia systému ďalšieho profesijného vzdelávania pedagógov pôsobiacich v penitenciálnom prostredí.

V oblasti rozvoja odbornej bázekej kompetencie pedagógovia najväčšmi pociťujú potrebu vzdelávania v oblasti psychológie osobností odsúdeného. Témy z oblasti psychológie sú obsiahnuté len v učebných osnovách dvoch vzdelávacích programov určených pre príslušníkov (aj) na funkčnom mieste pedagóg. Ide o témy ako základy penitenciárnej psychológie a psychologické diagnostiky, typológia odsúdených založená na poznaní osobnosti, uplatňovanie psychoterapeutických metód u osôb s poruchami správania a abnormálne prejavy správania obvinených a odsúdených, sociálna

percepcia a transakčná analýza. Ďalšie vzdelávacie témy z oblasti psychologickéj vedy však už zaradené do obsahu vzdelávacích programov nie sú, a preto navrhujeme vytvoriť dva krátkodobé vzdelávacie kurzy priamo súvisiace s penitenciárnym prostredím, každý v rozsahu desiatich vyučovacích hodín. Prvým je kurz pod názvom Základy forenznej (súdnej) psychológie, ktorý by oboznámil účastníkov s predmetom tejto vednej disciplíny, psychickými determinantmi sociálneho zlyhania, ako aj existujúcimi teóriami delikvencie. Druhým navrhovaným vzdelávacím kurzom je Grafológia, ktorá sa využíva v psychológii ako jedna z diagnostických metód. Kurz by bol tvorený témami ako predmet vednej disciplíny, využitie grafológie a základné rozoznávanie viditeľných znakov písma vo vzťahu k charakteru pisateľa.

V oblasti rozvoja metodickéj bázekej kompetencie navrhujeme vytvoriť krátkodobý vzdelávací kurz v rozsahu desiatich vyučovacích hodín pod názvom Projektový manažment vo vzdelávaní, ktorý by bol zameraný na vzťahy a súvislosti o tvorbe a realizácii projektových zámerov a žiadostí na vzdelávacie aktivity pre cieľovú skupinu odsúdených, manažmente zdrojov a evalúácii projektov. Kurz by bol ukončený prípravou vzdelávacieho projektu. Ďalej by sme navrhovali vytvorenie vzdelávacieho kurzu v rozsahu piatich vyučovacích hodín pod názvom Krízová intervencia v práci s odsúdenými, ktorej tematický obsah by bol tvorený stratégiami vyjednávania, zvládania stavu agresivity u odsúdených a praktickým nácvikom riešenia modelovej situácie.

Oblasť sociálnej bázekej kompetencie by sme navrhovali rozšíriť o vzdelávací kurz pod názvom Mobbing a bossing v rozsahu piatich vyučovacích hodín s maximálnym počtom piatich účastníkov vzdelávacieho kurzu z dôvodu zachovania dôvernosti. Kurz by sa venoval téme šikanovania kolegami či nadriadenými na pracovisku, jeho prejavmi, prevenciou a možnosťami riešenia. Tiež konštatujeme, že rozsah jednej vyučovacej hodiny, ktorá je vyčlenená pre oblasť duševného zdravia a zdravého životného štýlu nepovažujeme za dostatočný, preto by sme navrhovali vytvorenie ďalšieho vzdelávacieho kurzu pod názvom Zvládanie záťaže v rozsahu piatich vyučovacích hodín. Kurz by bol tvorený vzdelávacími témami ako syndróm vyhorenia, jeho prejavy, dopady a ako mu predchádzať, psychická záťaž, stresové situácie a spôsoby ich zvládania. Súčasťou kurzu by boli i ukážky relaxačných techník využiteľných pri práci pedagóga.

A napokon, oblasť rozvoja osobnostnej bázekej kompetencie. Téma učenia (sa) pedagógov nie je vo vzdelávacích programoch venovaná žiadna pozornosť, pritom schopnosť učiť (sa) chápeme ako základný predpoklad udržiavania a rozvoja poznatkov a odborných schopností nielen pedagógov, ale všetkých pracovníkov v penitenciárnom prostredí. Navrhujeme preto vytvoriť krátkodobý vzdelávací kurz v rozsahu piatich vyučovacích hodín pod názvom Ako sa učiť, ktorý by v sebe zahŕňal témy ako význam vzdelávania, sebazvedávania a sebarozvoja, prehľad o teóriách učenia sa, bariéry pri učení (sa) a spôsoby ich eliminovania, typy a triky využiteľné pri učení (sa). Súčasťou kurzu by boli aj krátke praktické cvičenia zamerané na zlepšenie pamäti.

Uvedený návrh krátkodobých vzdelávacích aktivít by, spolu s ďalšími vzdelávacími kurzami, v praxi mohol nadobudnúť podobu Katalógu krátkodobých vzdelávacích aktivít pre príslušníkov na funkčnom mieste pedagóg. Katalóg by obsahoval pri každom navrhnutom krátkodobom vzdelávacom kurze niekoľko základných informačných prvkov za účelom uľahčenia rozhodovania pedagógov pri výbere vzdelávacích kurzov – okrem názvu vzdelávacieho kurzu i krátku charakteristiku obsahového zamerania, počet vyučovacích hodín vzdelávacieho kurzu a požiadavky na

účasť pedagóga vzhľadom na charakter pracovných činností a jeho poverenie.

4. ZÁVER

Jedným z proklamovaných cieľov v koncepcii vzdelávania a rozvoja pracovníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže na roky 2011 až 2020 (2011) je rozvoj výskumu väzenských pracovníkov a vytváranie optimálnych podmienok pre výskum. Realizácia výskumu v tejto oblasti sa dnes výrazne zanedbáva, o čom svedčí i nedostatok odbornej literatúry z oblasti výkonu práce v penitenciárnom prostredí. Považujeme za nevyhnutné, aby Zbor väzenskej a justičnej stráže sám realizoval a povoľoval realizáciu základného i aplikovaného výskumu, ktorý umožní rozvoj pracovníkov a tým i celého penitenciárneho systému.

Zdroje

1. ARMSTRONG, M. 2002. *Řízení lidských zdrojů*. Praha : Grada Publishing, 2002. 856 s. ISBN 80-247-0469-2.
2. BARTOŇKOVÁ, H. 2009. *Vzdělávací strategie*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 144 s. ISBN 978-80-244-2322-7.
3. DVOŘÁKOVÁ, Z. A KOL. 2001. *Personální řízení*. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, 2001. 218 s. ISBN 80-245-0248.
4. JANOUŠKOVÁ, E. 2010. Analýza vzdelávacích potrieb vysokoškolských učiteľov na úrovni pracovného miesta. In PRUSÁKOVÁ, V. (ed.). *Analýza vzdelávacích potrieb vybraných cieľových skupín. Profesijná andragogika*. Banská Bystrica : UMB v Banskej Bystrici, s. 42-63. ISBN 978-80-557-0119-6.
5. KADLUBEKOVÁ, D. 2013. Systém vzdelávania pracovníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže Slovenskej republiky. In LUKÁČ, M (ed.). *Edukácia človeka – problémy a výzvy pre 21. storočie*. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied, 2013. s. 349-357. ISBN 978-80-555-0825-2.
6. Koncepcia vzdelávania a rozvoja pracovníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže na roky 2011 až 2020. 2011. Bratislava, 15 s.
7. KUBEŠ, M. – KURNICKÝ, R. – SPILLEROVÁ, D. 2004. *Manažerské kompetence: způsobilost výjimečných manažerů*. Praha : Grada Publishing, 2004. 184 s. ISBN 80-247-0698-9.
8. POLÁK, J. 2004. Sociálne súvislosti nepriaznivého vplyvu služby na zdravie väzenského personálu. In KOZONĚ, A. – ČAVAROVÁ, J. (eds.). *Duševné zdravie príslušníkov Zboru väzenskej a justičnej stráže, obvinených a odsúdených*. Bratislava : Generálne riaditeľstvo Zboru väzenskej a justičnej stráže, s. 15-28. ISBN 80-969244-3-5.
9. PRUSÁKOVÁ, V. 2010. Teoretické východiská analýzy vzdelávacích potrieb dospelých. In PRUSÁKOVÁ, V. A KOL. 2010. *Analýza vzdelávacích potrieb dospelých. Teoretické východiská*. Banská Bystrica : Pedagogická fakulta UMB, 2010. s 13-36. ISBN 978-80-557-0086-1.
10. PRUSÁKOVÁ, V. 2005. *Základy andragogiky I*. Bratislava : Gerlach Print, 2005. 120 s. ISBN 80-89142-05-2.
11. Ročenka Zboru väzenskej a justičnej stráže za rok 2016, apríl 2017, Bratislava, 87 s.
12. SCHUBERT, M. 2011. Rozvoj profesijnej kompetencie ako predmet skúmania profesijnej andragogiky. In: POLÁCHOVÁ VAŠTATKOVÁ, J. – BAČÍKOVÁ, A. (Eds.) *Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů doktorských studijních programů VIII. : sborník z VIII. ročníku konference*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2012. s. 639 – 649. ISBN 978-80-87533-03-1.
13. TURECKIOVÁ, M. 2004. *Řízení a rozvoj lidí ve firmách*. Praha : Grada Publishing, 2004. 172 s. ISBN 80-247-0405-6.
14. Zákon č. 4/2001 Z. z. o Zbore väzenskej a justičnej stráže v znení neskorších predpisov

Aspekty ovlivňující přijetí společné měny

Pavel Klička¹

¹ Vysoká škola finanční a správní, Fakulta ekonomická, Katedra ekonomie a mezinárodních vztahů, Estonská 500, 101 00 Praha 10; email: pavel.klicka@seznam.cz

Grant: 7773

Název grantu: projektu „Aktuální trendy ve vývoji finančních trhů“, podpořeného z prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Vysoké školy finanční a správní v r. 2017.

Oborové zaměření: AH - ekonomie

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt V souvislosti s ukončením intervencí České národní banky se opět rozvinula debata o přijetí společné měny. Mezi širší veřejností je však odpor ke společné měně stále zřetelnější a v současnosti by si přálo společnou měnu dle průzkumů okolo 20 % obyvatel. Ekonomické problémy Řecka, Itálie, ale i Španělska tomuto názoru dávají za pravdu. Z hlediska ekonomických kritérií Česká republika celkem bez problémů tato kritéria plní. Je třeba si klást celou řadu dalších otázek. Mezi takové patří například to, zda společná měna skutečně prospěla ekonomicky státům, kteří mají Euro zavedené. Jsou skutečně Maastrichtská kritéria tím nejpodstatnějším faktorem s ohledem na jejich (ne)plnění ze strany některých států eurozóny? Mezi podstatnou otázkou také patří, zda si přejeme i další integraci a prohlubování integračního procesu a zda je vůbec v zájmu české ekonomiky, aby se vzdala vlastní měnové politiky. To jsou hlavní otázky, které musíme brát v potaz při rozhodování o vhodnosti společné měny.

Klíčová slova: ekonomická sladěnost, měnová politika, problémy společné měny

1. NEKONVERGENČNÍ KRITÉRIA

Podle Václava Klause je však třeba se dívat na maastrichtská kritéria z pohledu toho, že je formulují země společné měny vůči těm, kteří se k této měně chtějí připojit. Z tohoto pohledu to jsou kritéria logická a oprávněná. Země, které používají euro, nemohou mít zájem na tom, aby ho používal i ten, kdo by byl pouhým černým pasažérem. Z toho důvodu jsou tato kritéria výlučně ekonomická. Podle Klause je však třeba sledovat také svůj zájem, tudíž kritéria z pohledu České republiky by měla být odlišná. Nás musí zajímat, nakolik je pro nás výhodné euro přijmout a připojit se k eurozóně. Už v roce 1997 takto postupovat britský ministr financí Gordon Brown. Ten zformuloval tzv. „Brownovy testy“, pomocí kterých mělo být argumentováno pro vstup do eurozóny. Nakonec to vedlo ke zcela opačnému efektu a Velká Británie se členem nestala. (Klaus, 2006)

Takovými kritérii může být:

Ochrana před exogenními šoky

V Evropě proběhla hluboká a ničivá finanční a ekonomická krize jako důsledek toho, že se na labilní Evropu z USA přenesl

nebezpečný krizový virus, který se zrodil v americkém bankovním a finančním systému. Před tímto virem Evropu euro neochránilo. Jednou z klíčových učebnicových tezí o přínosu společné měny velkého ekonomického celku, však vždy bylo, že euro ochrání členské země před exogenními šoky. Exogenní šok nastal, společná měna už téměř desetiletí existovala, krize přesto proběhla.

Podpora ekonomického růstu, resp. ochrana před propadem HDP

HDP České republiky v roce 2009 poklesl o 4,5 %, ale v Německu o 5,1 %, v Itálii o 5,5 %, ve Slovinsku o 7,9 % a např. ve Finsku o 8,5 %. V kvazi-eurozemích Lotyšsko, Litva a Estonsko (byly už v tzv. currency board pevně připoutány k euro) poklesl HDP dokonce o 17,7 %, 14,8 %, resp. 14, 1 % (všechna data podle Eurostatu);

Ochrana před zadlužováním zemí

Vznik společné evropské měny radikálně snížil vlastní, vnitřní, domácí disciplínu jednotlivých zemí. Došlo k rozmazání zodpovědnosti, kompetencí, pravomocí. Bez eura by signály o nebezpečném zadlužování se dopadly na jednotlivé členské země eurozóny rychleji, a o pár let dříve by pravděpodobně došlo k opatrnější fiskální politice.

V ČR se dluh státu jako podíl na HDP zvýšil z 28,7 v roce 2008 na 42,6 % v roce 2014, u eurozóny jako celku za stejná léta ze 47 na 82 %. Nám se tedy tento podíl zvýšil o 14 bodů, jim o 35 bodů. To není malý rozdíl. Např. Irsku ze 43 na 110 %, Španělsku z 39 na 98 %, Portugalsku ze 72 na 130 %, Slovinsku z 22 na 81 %. Průměrná hodnota u eurozemí se zvýšila ze 47 na 82 %, u neeurozemí (ale členských zemí Evropské unie) z 36 na 56 %;

Umožní společná měna reagovat na měnící se ekonomické podmínky?

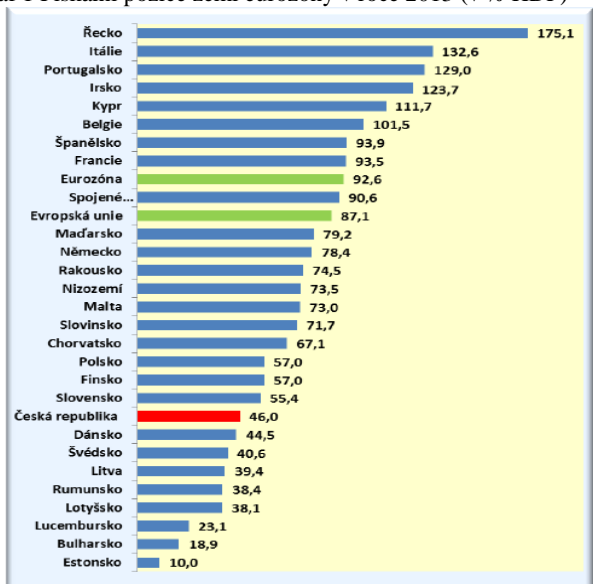
Euro jako celek mohlo vývojem svého kursu reagovat na měnící se ekonomické podmínky (a snad i reagovalo), ale reagovalo „podle průměru“, tedy nikoli tak, jak by potřebovaly jednotlivé země. Proto to nemohlo vyhovovat ani Německu nebo Řecku, ale ani Holandsku či Portugalsku. Česká koruna, polský zlotý a maďarský forint mohly reagovat podle svého, eurozemě nikoli. (Klaus, 2014) Z výše uvedeného je patrné, že existuje velká a hlavně podstatná skupina

kritérií, kterou nelze opomenout při rozhodování o přistoupení k Euro.

2. FINANČNÍ ZÁVAZKY PRO PŘISTUPUJÍCÍ ZEMĚ (MF ČR, ČNB, 2015)

Oproti původnímu očekávání zakladatelů eurozóny nedošlo mezi jejími členskými zeměmi k zásadní hospodářské konvergenci, nezvysílala se jejich hospodářská dynamika, ani nedošlo ke sladění hospodářských cyklů. Rozdíly jsou patrné též ve výši zadluženosti vládního sektoru, kdy šest zemí eurozóny v tomto ukazateli v roce 2014 překročilo 100 % HDP (Belgie, Itálie, Irsko, Kypr, Portugalsko a Řecko). Schodek vládního sektoru eurozóny se v roce 2014 snížil na 2,6 % HDP, a poklesl tak poprvé od roku 2008 pod referenční hodnotu 3 % HDP. Prahové hodnoty pro schodek a dluh respektuje v současnosti pouze pět zemí eurozóny z devatenácti (Graf 1).

Graf 1 Fiskální pozice zemí eurozóny v roce 2013 (v % HDP)



Zdroj: 1 Government deficit and debt. Lucemburk, Eurostat, říjen 2015, [cit. 29.10.2015], <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Government_finance_statistics>.

Doplnění podílu ČR na upsaném kapitálu Evropské centrální banky

Po národních centrálních bankách států mimo eurozónu je požadováno splacení pouze minimálního procentního podílu na upsaném kapitálu ECB jakožto příspěvku na úhradu provozních nákladů ECB. V současnosti se dle rozhodnutí ECB jedná o 3,75 %. Po vstupu ČR do eurozóny by ČNB musela zbylou část upsaného kapitálu doplatit - 4.5 mld. Kč

Závazky spojené s účastí ČR v Evropském mechanismu stability

Přestože by ČR teoreticky mohla přijmout euro, aniž by se stala smluvní stranou ESM, členové eurozóny mohou svůj souhlas s přijetím eura v ČR fakticky podmiňovat vstupem do mechanismu. ČR by tak musela do čtyř let splatit základní kapitál ve výši 50,7 mld. Kč. Celkový závazek je 437,4 mld. Kč, jelikož 386,7 mld. Kč je podmíněný závazek v případě plného využití záůjční kapacity ESM. To je ale v dohledné době nepravděpodobné.

Závazky související s členstvím v Jednotném mechanismu pro řešení krizí

Vzhledem k tomu, že účast států eurozóny v bankovní unii vyplývá přímo z již účinných ustanovení práva EU, znamená závazek ČR přijmout euro též závazek nejpozději ke dni přijetí eura vstoupit do bankovní unie – 24,6 mld. Kč

Náklady spojené s účastí ČR v Jednotném mechanismu dohledu

Náklady odráží souhrnnou roční výši poplatků hrazených českými bankami Evropské centrální bance za výkon dohledu – 59,5 mil. Kč. (MF ČR, ČNB, 2015)

3. HLAVNÍ PROBLÉMY PŘIJETÍ, VÝHODY A NEVÝHODY

Hlavní nejistotou a možným problémem tedy bude zejména v počátečním období úroveň převodového kurzu z koruny na euro.

Všeobecně se očekává, že koruna bude vůči euru dlouhodobě posilovat. Na posílení kurzu koruny bude působit zejména skutečnost, že současný kurz je dosti vzdálený od cenové parity, která je jedním ze základních faktorů ovlivňující hodnotu kurzu. Ceny v ČR byly totiž podle Analýzy stupně sladění ČR s Eurozónou, kterou zpracovala v prosinci 2016 Česká národní banka, v roce 2015 na úrovni 63 % cen v Eurozóně. Tento faktor bude dlouhodobě nepochybně tlačit na zpevnování kurzu koruny k euru. Obdobně budou působit i další vlivy, jako v zásadě příznivý stav platební bilance, vysoký objem devizových rezerv, relativně nízká zahraniční zadluženost, apod.

Je nutné si uvědomit, že Česká republika je malou, velmi otevřenou ekonomikou, kde se podíl zahraničního obchodu pohybuje na zhruba třech čtvrtinách hrubého domácího produktu. A první, kdo se v případě silného vstupního kurzu může dostat do složité situace, budou exportéři. Pokud se například budou mzdy zaměstnanců exportního podniku pohybovat kolem úrovně průměrné měsíční mzdy (nyní cca 30 tis. Kč), pak při přepočítacím koeficientu 30 Kč za euro bude firma platit 1 tis. euro průměrné mzdy. Pokud bude koeficient stanoven na 25 Kč, bude tato mzda 1.200 EUR a při koeficientu 20 Kč pak dokonce 1.500 EUR. Obdobně se budou chovat i další náklady, hrazené v tuzemsku, například platby za elektřinu, vodu, apod.

Naproti tomu ceny, za které vývozci v zahraničí svou produkci prodávají, denominované ať už v eurech, dolarech nebo v dalších měnách, zůstanou stejné. V důsledku působení tzv. křížových kurzů, musí totiž při zpevnění koruny k euru dojít i ke zpevnění koruny vůči ostatním měnám. Nelze předpokládat, že by zahraniční zákazníci akceptovali růst ceny zboží z důvodu změny kurzu koruny. Na druhé straně se ale exportérům zlevní v případě pevnějšího kurzu dovážené komponenty, což jim může alespoň zčásti kompenzovat výše zmíněné ztráty.

Stejnému problému budou čelit také firmy podnikající v oblasti služeb, zejména v cestovním ruchu. Například, pokoj pronajímáný za 1.000 Kč denně bude stát při kurzu 30 Kč 33 euro, při kurzu 25 Kč 40 euro a při kurzu 20 Kč dokonce 50 euro. To se přirozeně odráží v konkurenceschopnosti celého odvětví. V podobné situaci jako exportéři budou také příjemci úvěrů, zejména fyzické osoby. Při poměrně vysoké míře zadluženosti některých skupin obyvatelstva to může ve společnosti vyvolat značné napětí. Například, pokud má dlužník nesplacenou hypotéku ve výši 1 milion korun, pak při vstupním kurzu 30 Kč bude jeho dluh 33 tis. eur, při kurzu 25 Kč 40 tis. Euro a při kurzu 20 Kč dokonce 50 tis. euro. Je sice pravda, že jeho plat by se měl přepočítávat rovněž

stejným koeficientem, otázkou ale je, jestli mu jeho zaměstnavatel bude schopen mzdu při pevnějším koeficientu – tj. kolem 20 Kč za euro – vůbec vyplácet. Jak podnikatelé, tak i dlužníci tedy budou mít zájem na co nejměkčím vstupním kurzu koruny – jeho ponecháním na současné úrovni kolem 27 Kč nebo ještě lépe dalším změkčením pokud možno až k 30 Kč za euro. Na druhé straně budou přirozeně existovat i skupiny, které budou z pevnějšího přepočítacího koeficientu profitovat.

První takovou skupinou budou vlastníci úspor. Jeden milion korun úspor bude při kurzu za euro 30 Kč 33 tis. euro, ale při kurzu 20 Kč to bude již 50 tis. euro. Ceny by se měly sice ve stejném poměru rovněž zvýšit, ale čeští majitelé úspor mohou své peníze utrácet nejenom doma, ale velmi snadno i v blízkém zahraničí, kde se eurové ceny měnit nebudou. Obdobně by mohli ze silné koruny profitovat také příjemci stálých mezd a penzí, zejména státní zaměstnanci a důchodci, kteří jsou za normálních okolností většinou na konci příjmového spektra.

Za těchto okolností je zřejmé, že ať by byl vstupní kurz koruny k euru stanoven na jakékoli úrovni, vždy budou ve společnosti „výherci a prohrávající“. Nespokojenost „prohrávajících“ se pak projeví ve společenském napětí. Jak již bylo řečeno výše, české orgány budou mít ale na velikost vstupního kurzu v nejlepším případě jen velmi omezený vliv.

V zásadě jediným způsobem, jak výše uvedené negativní dopady zmírnit nebo i vyloučit je postupně sladovat zejména české ceny, měnové podmínky (především úrokové sazby) a další makroekonomické veličiny s Eurozónou. Pomoci může i širší vtahování eura do vnitřních peněžních toků, což se již částečně děje. Teprve po dosažení vysokého stupně sladění by mohla Česká republika „vplout“ do Eurozóny.

Sladění naší ekonomiky s Eurozónou je ovšem záležitostí mnoha let. Přijetí eura ale také bude časově náročný proces. V první řadě musí dojít k politickému rozhodnutí. Politická scéna se bude v nejbližším roce vypořádávat s důsledky parlamentních voleb. Vzešlá koalice bude mít jiné starosti, než se pouštět do tak riskantního kroku, jakým vzhledem k výše uvedeným problémům přijetí eura zjevně bude. Další dva roky bude muset česká koruna být ve výše zmíněném mechanismu ERM II. Vstup České republiky do Eurozóny proto nelze očekávat dříve, než v roce 2020. (Kolman, 2017)

Problém společné měny je, že stát nemůže vykonávat svoji měnovou politiku, která by byla k jejímu prospěchu.

Okamžikem, kdy přijme jednotnou evropskou měnu, deleguje měnovou politiku na Evropskou centrální banku (ECB), která vykonává měnovou politiku jednotně ve všech zemích, které přijaly euro (tzv. eurozóna). Tato politika je pro všechny země eurozóny stejná, úrokové sazby a pochopitelně i kurz tak mají všechny členské země stejné. Takovýto jednotný „měnový kabát“ přitom padne dobře jen zemi, která má podobný vývoj jako jádro eurozóny a která je schopna chybějící měnovou politiku nahradit pružnou rozpočtovou politikou a dalšími přízpůsobovacími mechanismy. Jednotné nastavení měnové politiky pak ekonomice vyhovuje, a pokud by v určitých situacích nevyhovovalo, rozpočtová politika a celkově pružná ekonomika dokáží toto nevyhovující působení měnové politiky nahradit. Země pak může plně využít výhod společné měny. Mezi ně patří zejména odstranění kurzového rizika vůči hlavním obchodním partnerům, poplatků za směnu domácí měny za euro apod. Zemi, která není sama schopna dosáhnout nízké a stabilní inflace, navíc přijetí eura umožní dosáhnout příznivějšího makroekonomického prostředí. Odstranění těchto nákladů a

problémů zvýší užitečnost peněz jako prostředku směny, povede k prohloubení mezinárodní dělby práce a zvýšení zahraničního obchodu a investic.

Pokud však ekonomika země není sladěna s eurozónou, není pružná a pokud rozpočtová a další politiky nemají dostatečný prostor pro aktivní působení na ekonomiku, pak přijetí eura může být pro zemi riskantní. V případě, že by euro přijala a poté čelila jiným šokům než jádro eurozóny, působení měnové politiky ECB na domácí ekonomiku by bylo nevhodné a ke zlepšení ekonomické situace by nemohl přispět ani vývoj měnového kurzu. Pokud by navíc ekonomiku nebylo možné stabilizovat ani rozpočtovou politikou či jinými nástroji, pak by vážně hrozilo, že se ekonomika začne chovat velmi kolísavě – období konjunktury by střídala recese a HDP, zaměstnanost a inflace by značně kolísaly.

Ačkoliv nebude mít Česká republika po přijetí eura možnost nastavovat vlastní měnovou politiku, bude se spolupodílet na rozhodování ECB. Guvernér ČNB bude členem hlavního rozhodovacího orgánu ECB – Rady guvernérů – a bude se účastnit hlasování o nastavení eurových úrokových sazeb. V tomto hlasování však bude muset odhlížet od českých zájmů a hledět na zájem eurozóny jako celku. ČNB bude i po vstupu do eurozóny nadále vykonávat pravomoci, které nepřevéde na ECB (např. dohled nad finančním trhem, ale i emise „českého“ eurového oběživa, platební styk, ochrana spotřebitele na finančním trhu atd.). (Filáček 2017)

4. PROBLÉMY SPOLEČNÉ MĚNY

Podle názoru profesora Oldřicha Rejnuše je euro jedním z důvodů, proč se Evropská unie rozpadne. Již v roce 2012 řekl tehdejší guvernér ČNB Miroslav Singer, že v důsledku jednotné evropské měny dochází k tomu, že ekonomicky nejsilnější Německo získává stále větší cenovou konkurenceschopnost, v důsledku čehož jsou deficity běžných účtů především jihoevropských států stále silněji vyvažovány přebytky běžného účtu Německa.

George Friedman dokonce tvrdí, že Německo se stalo exportní velmocí s nejvyšším přebytkem od svého sjednocení. Pokud Německo exportuje zboží do ekonomicky slabších zemí, které nemají peníze, tak jim na ně musí půjčit. To ovšem znamená, že Německo získává sice exportem peníze, které však pocházejí z úvěrů, které odběratelům poskytují německé podniky či banky. Ekonomiky sousedních států nelze úvěrovat neustále, poněvadž by zbankrotovaly. Podle Friedman se proto odbytiště, kam Německo exportuje, zmenšují. A pokud nebude mít Německo dostatek příjmů z exportu, nebude mít z čeho půjčovat jiným státům, které si tak nebudou moci kupovat jeho zboží.

Z toho vyplývá, že v Evropě narůstá velice významný problém, na který dnes doplácí například Itálie, které se již vzhledem k zadluženosti státu a nedobytnosti bankovních úvěrů začíná hroutit bankovní systém, což se ovšem týká i dalších zemí eurozóny. A Německo bude nutně muset Itálii podržet, poněvadž její bankrot by způsobil zhroucení celé eurozóny, a tím zřejmě i Německa.

Pokud je potlačeno tržní fungování úrokových sazeb, nemůže fungovat hospodářský cyklus. Pokud nefunguje princip hospodářského cyklu, nemůže docházet k periodické očistě ekonomického systému, a tudíž nemůže fungovat ani tržní ekonomika, bez čehož nemůže být fungování ekonomiky efektivní. Státy bez vlastní měny přišly o podstatnou část své právní suverenity a jejich vlády již nemají k dispozici potřebné nástroje k tomu, aby mohly svoji ekonomiku řídit. Tím, že postupně ubývá plně suverénních států s vlastní měnou, ubývá také svéprávných subjektů, což ničí hospodářskou soutěž, kterou nelze nahradit.

Podle vyjádření dnešních politiků je nezbytné se připojit ke společné měně především z toho důvodu, že společná měna bude rozdělovat státy na první a druhou kategorii. K tomuto dělení profesor Rejnuš dodává, že je třeba definovat, co je myšleno termíny „státy první a druhé kategorie“. Vlastně jde pouze o slovní hříčku, poněvadž ze čtyř nejvýznamnějších zemí eurozóny, kterými jsou bezesporu Německo, Francie, Itálie a Španělsko, by byly – nebýt Evropské centrální banky – již tři z těchto států v bankrotu. Z toho vyplývá, že za státy „první kategorie“ lze podle této nejasné terminologie považovat nikoli nejúspěšnější, ale pouze největší a nejsilnější státy eurozóny disponující výsadou, že mohou de facto beztržně porušovat platné zásady Evropské unie. Konkrétně tím v daném případě myslím ustanovení EU omezující schodky veřejných rozpočtů.

Na straně odpůrců společné měny stála také Margaret Thatcherová. Ta ve své knize *Umění vládnout* uvádí pro dnešní dobu, kdy se opět začíná uvažovat o přijetí společné měny, velmi inspirativní myšlenky a zkušenosti: Důvody zachování britské libry není třeba britskému vlastenci vysvětlovat. Právo vydávat a spravovat vlastní měnu je základním aspektem suverenity státu. Suverenita je nezbytným, nikoliv však postačujícím předpokladem svobody a demokracie. Pokud vláda nemá skutečně plnou moc vládnout, nemůže to být skutečná vláda, nemůže být oporou ústavy a její demokratický mandát se stává nesmyslem.

Bez vlastní měny by Británie ztratila moc rozhodovat o vlastní hospodářské politice. S jednotnou měnou přijde jednotná úroková sazba, která nebude brát v úvahu potřeby Británie, ale potřeby celé řady dalších zemí – což je ten nejlepší recept na střídání vysoké prosperity a hlubokých krizí. Došlo by také k tlaku, aby Evropa rozhodovala i o našem rozpočtu.

Další negativní věcí je fakt, že chybí jakékoliv ustanovení o možnosti, vrátit se k vlastní měně. Neexistuje žádný takový mechanismus. Sice neexistuje ani žádný zákaz, ale finanční a technické překážky by byly obrovské. Margaret Thatcherová připojuje svoji zkušenost s tím, když byla britská libra součástí evropského mechanismu směnných kurzů (ERM – Exchange Rate Mechanism). Schválená politika ERM byla taková, že to, co by se dalo nazvat neoficiální librou, stínovalo od března 1987 německou marku. Důsledkem byly příliš nízké úrokové sazby, které zvyšovaly inflaci. Libra oficiálně vstoupila do ERM v říjnu 1990. ERM se začalo chovat jako předehra k hospodářské a měnové unii. Udržování přesné parity směnných kurzů mělo přednost před všemi ostatními ekonomickými činiteli. Taková rigidita však měla katastrofální ekonomické důsledky. Německo si půjčovalo, aby pokrylo náklady spojené se sjednocením Německa. Jeho úrokové sazby se zvedly, mechanismem ERM se takto vysoké sazby dostaly i do Velké Británie a prodloužily recesi. V září 1992 se musela libra z ERM stáhnout. Libra se navzdory všem předpovědím nezhroutila, ekonomika nezkolabovala a dokonce začala ožívat. Pokud by tehdy Velká Británie patřila do měnové unie, dopady na ekonomiku by byly podstatně silnější. Neexistoval totiž žádný způsob, jak pomoci ekonomice snížením úrokových sazeb. Ekonomika by byla uzavřena v nevyhovujících úrokových sazbách a v restriktivní měnové politice. (Thatcherová, 2003)

Obrázek 1 Názor Čechů na přijetí eura (v %)



Zdroj: ČESKÁ TELEVIZE. *Z-evropských-fondu-opravujeme-skoly-ale-eura-se-bojime-kritizuje-ekonom-sedlacek*. In: Česká televize [online]. Praha [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/2153166-z-evropskych-fondu-opravujeme-skoly-ale-eura-se-bojime-kritizuje-ekonom-sedlacek>

Česká republika se od data vstupu do Evropské unie automaticky účastní i hospodářské a měnové unie, přičemž získala statut členské země s dočasnou výjimkou pro zavedení eura. Není tedy zatím členem eurozóny, nicméně přijala závazek do ní v budoucnu vstoupit a zavést společnou měnu. Bilance výhod a nákladů spojených se zavedením eura bude záviset na vyřešení aktuálních problémů v eurozóně a posléze na schopnosti české ekonomiky fungovat bez nezávislé měnové politiky. Tato schopnost bude ovlivněna podobností hospodářského vývoje české ekonomiky s vývojem v eurozóně, neboť stupeň jejich sladění bude spoluurčovat vhodnost nastavení společných měnových podmínek v eurozóně pro aktuální situaci v České republice. Důležitým faktorem bude zároveň její schopnost rychlého přizpůsobení asymetrickým ekonomickým šokům. (ČNB, 2015)

Dále je třeba mít na paměti, že skutečným cílem při zavedení eura bylo vystavět superstát, který bude silným konkurentem pro USA a Čínu. Dokládají to mimo jiné také slova některých politiků:

Chceme mít Evropu sjednocenou politicky. Bez unie monetární nemůže existovat unie politická a obráceně. (Helmut Kohl)

Zavedení společné evropské měny nebylo v žádném případě rozhodnutí pouze ekonomické. Monetární unie požaduje, abychom my Evropané rázně pohnuli s politickou integrací (Gerhard Schroder)

Zavedení jednotné měny není v prvé řadě aktem ekonomickým, ale spíše aktem suverenity, a tudíž významným aktem politickým. (ministr zahraničí Německa Joshka Fisher).

Ted' potřebujeme hospodářskou vládu eurozóny. (francouzský ministerský předseda Lionel Jospin). (Thatcherová, 2003)

To je několik vyjádření bývalých politiků, které dokládají, že společná měna je skutečně spíše politickým aktem. Margaret Thatcherová byla vždy jednou z výrazných odpůrkyň přijetí společné měny a bojovala za udržení libry ve Velké Británii. Zachování libry považovala za podstatnou součást svrchovanosti státu. Dále ještě dává za příklad Severoamerickou zónu volného obchodu NAFTA (North American Free Trade Area). Toto společenství tvoří USA, Kanada a Mexiko a funguje dokonale a bez společné měny. V květnu 2001 se vyjádřila ke společné měně takto:

- Zrušit libru ve prospěch eura by pro Británii znamenalo obrovskou ztrátu moci vládnout sama sobě

- Ekonomické přínosy, které by euro mělo znamenat, buď vůbec neexistují, nebo jsou nicotné, nebo jich lze dosáhnout jinými prostředky
- Ekonomické nevýhody jsou podstatně větší pro Británii než pro ostatní země. (Thatcherová, 2003)

5110. Dostupný z http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategie_dokumenty/pristoupeni_emu.html

7. THATCHER, Margaret. Umění vládnout: strategie pro svět v pohybu. Praha: Prostor, 2003. Obzor (Prostor). ISBN 80-726-0089-3

5. ZÁVĚR

Česká republika bude i v dalších letech politicky stále více tlačena k tomu, aby společnou měnu přijala. Hlavním argumentem bude, že pouze státy se společnou měnou budou státy tzv. 1. kategorie a bude tedy třeba se do této kategorie dostat. Dle mého názoru, neexistuje takový důvod. Politická rozhodnutí z poslední doby dokazují, že i když tzv. „sedíme u jednoho stolu“, nemají naše názory tak velkou sílu. Vzdání se vlastní měnové politiky by přineslo vzdání se velké části suverenity. Česká republika by tak rezignovalo na ovlivňování vlastní ekonomiky podle vlastních potřeb. Velmi poučné v této oblasti jsou zmiňované zkušenosti Margaret Thatcherové.

K hlavním překážkám přijetí eura patří nedokončený proces reálné ekonomické konvergence České republiky, včetně konvergence cenové hladiny k průměru eurozóny. V některých aspektech je nadále nedostatečná pružnost trhu práce a přetrvávají odlišnosti ve struktuře českého hospodářství oproti eurozóně. Stejně tak i situaci v samotné eurozóně nelze hodnotit jako dostatečně stabilizovanou. (MF ČR, ČNB, 2015).

V neposlední řadě, tady hraje jistě roli i neekonomický faktor. Přišli bychom o určitý národní symbol. Vždyť každá měna svým způsobem charakterizuje daný stát navenek, je to jeho značka, je to jeho odlišení od ostatních států tak, jak se odlišují firmy mezi sebou. Není správné splynout s davem a mít jednotnou měnu, tím by zanikl určitý symbol suverenity České republiky. Nemyslím si, že snížení transakčních nákladů v souvislosti s přeměnou domácí měny na zahraničí, za takovou změnu stojí. Nejedná se o rozhodnutí, které by se týkalo jen naší generace, ale jedná se o rozhodnutí, které se týká budoucích generací.

Příspěvek vznikl v rámci projektu „Aktuální trendy ve vývoji finančních trhů“, podpořeného z prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace v roce 2017.

Zdroje

1. EUROSTAT, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Government_finance_statistics/cs#V1.C3.A1dn.C3.AD_dluh
2. FILÁČEK, Jan. ČNB a euro. In: Česká národní banka [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/vzdelavani/mp_clanky/kapitoly/mp_14.html
3. KLAUS, Václav. Zbytečné a zavádějící dnešní vyvolání debaty o euru v České republice, Institut Václava Klause, 2014, dostupné <http://www.institutvk.cz/ostatni-texty/vaclav-klaus-zbytecne-zavadejici-dnesni-vyvolani-debaty-o-euru-v-ceske-republice>
4. KLAUS, Václav. Ekonomie a ekonomika: texty z let 1996-2006. Vyd. 1. V Praze: Knižní klub, 2006., str. 327 – 331, ISBN 8024217457.
5. KOLMAN, Vladimír. Euro ano, nebo ne? Některé aspekty přijetí eura v České republice [online]. 2017, , 2 [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: <http://casopisargument.cz/2017/04/26/euro-ano-nebo-ne-ektere-aspekty-prijeti-eura-v-ceske-republice/>
6. Ministerstvo financí ČR a Česká národní banka. Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladěnosti ČR s eurozónou. Prosinec 2015. Praha, 2015. ISSN 2336-

Estetické fenomény a jejich akceptace v hudebně-pedagogických koncepcích minulosti a současnosti

Janka Kupková¹

¹ Univerzita Konštantína Filozofa v Nitře, Pedagogická fakulta, Katedra hudby; A. Hlinku, č. 1; 949 74 Nitra, jkupkova@ukf.sk

Grant: MŠVVaŠ SR KEGA 032 UKF-4/2015

Název grantu: Kultura a hudební vzdělávání v 21. století

Oborové zaměření: AM Pedagogika a školství

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Studie podrobuje zkoumání relevantní koncepce s pozitivními pedagogickými ambicemi prizmatem estetických fenoménů. Jejich akceptaci, či negaci hodnotí v korelaci s proměnami myšlení. Pokouší se též odhalit podněty k „vzkříšení“ hudebně-pedagogických stimulů z minulosti, které vzhledem k potřebě zvýraznění závažnosti estetických fenoménů nutno aktualizovat a inspirovat se jimi i v současnosti.

Klíčová slova hudebně-pedagogické koncepce, estetický fenomén, estetický zážitek, pluralita hudby, minulosti, současnost

1. ÚVOD

Čím se vyznačuje realita dneška? Rostoucí agresivita či lhostejnost, nihilismus, relativismus hodnot, který proniká majoritou společnosti. Vládně nám diktát financí, provažuje konzumní styl života. Jestvuje ještě v našem širším kulturním povědomí interes o estetické prožívání a nacházení nevšední krásy v hodnotném umění? Esteticko-umělecká kompetence se v původním arzenále edukačních kompetencí, přijatých v novém miléniu neetablovala, hudební vzdělávání se bojí s problémy jeho adekvátního docenění, včetně přijatelní časové dotace. Pomůžou nám podněty z minulosti přispět k „rehabilitaci“ múzických disciplín a podpořit argumenty k posílení relevantnosti estetické dimenze hudebního umění?

2. KONCEPCE MINULOSTI ZKOUMÁNY PRIZMATEM ESTETICKÝCH FENOMÉNŮ

Dřív, než zaměříme svou pozornost na pozitivní koncepce, uplatňované v minulosti, věnujme pozornost klíčovým pojmům a jejich ozřejmění. Estetický fenomén definujeme v intencích M. Mistríka (2013) jako „jakýkoliv přírodní nebo lidský jev, který se vztahuje k sféře estetična, je tedy esteticky funkční a koncentruje se kolem něho další estetické fenomény“. Tento pojem rezonuje s naším záměrem, „nebo umožňuje vyloučit enumeraci různých estetických fenoménů v estetických textech v případě, jak teoretik nepotřebuje rozlišovat konkrétní estetický vztah“ (Mistrík, 2013). Pod koncepcí rozumíme vypracovanou soustavu názorů na nějaký jev, způsob nazírání na nějaké jevy, způsob pojmání něčeho (Ivanová, et al., 1983, s. 473).

Při reflexi disciplíny, označované obvykle jako hudební pedagogika možno konstatovat, že sice krystalizovala až v 19. století, při mapování dějin hudební výchovy však relevantní zástoj přisuzujeme starořeckému myšlení, pro které je charakteristická integrace etiky a estetiky v ideály „kalokagathie“ (dobrý a pěkný). Odkaz antiky, jako i evropského křesťanství a novověké vědy považuje C. Diatka (2005, s. 9) „za rozhodující duchovní potence, s kterými Evropa vstoupila do 21. století“. Konstatuje, že antika „ve svém vrcholu (Platón, Aristoteles) vyúsťuje do racionalistických konstrukcí světa a skutečnosti, ale přitom si ponechává prostor aj pro bohatost smyslové zkušenosti.“ (Diatka, 2005, s. 196). Akcentujeme fakt, že antičtí filosofové zdůrazňovali význam hudby v rozvoji lidské osobnosti, přikládali jej relevantní zástoj, oceňujíc pozitiva hudby (řád, harmonie rytmů a zvuků), její vklad při zušlechťování lidské osobnosti, jako i její dispozici vést k poznání krásy.

Jaký byl vztah k estetickým fenoménům v středověkém myšlení? Je třeba mít na zřeteli, že „středověk směřuje prostřednictvím křesťanství k univerzalizmu, přičemž základním úsilím je uskutečnit zduchovnění člověka, jako morální bytosti, která chápe svět jako harmonický celek stvořitele a stvoření“ (Diatka, 2005, s. 196). V esteticko-umělecké sféře však docházelo, jako to uvádí aj J. Fukač et al. (2000, s. 48) „ke značné diferenciaci myšlení, uměleckých stylů a estetických hledisek“.

Ve vývoji do zformování moderní vědecké disciplíny hudební pedagogiky je potřebné zvýraznit novou situaci v Evropě v 16.-18. století. Její charakteristiku erudovaně vystihli V. Lébl a I. Poledňák (1988, s. 549), akcentujíc fakt rozvíjení novověkého všeobecně-pedagogického myšlení, podnětujícího genezi novodobých systémů všeobecně-vzdělávací školy a zároveň jeho zpětní reflexi. V muzikologii i pedagogice panuje shoda v hodnocení přínosu J. A. Komenského (1592-1670), který teoreticky fundovaně traktoval dobové školské otázky. Nemožno však opomenout ani praktické aktivity piaristů a jezuitů, kterým se podařilo vytvořit dobový model fungující „estetické výchovy“.

Je zřejmé, že na přelomu 18. a 19. století se sice školní výchovná praxe neodpoutala od náboženského názoru, avšak, jak tvrdí Fukač et al. (2000, s. 52) vplyvy osvícenských reforem vedli v mnohých evropských zemích k sekularizaci školství. Z hlediska přínosu relevantních vývojových impulzů od pol. 18. století je třeba zvýraznit oblast německy mluvících zemí, co našlo svůj pozitivní odraz aj v intenzitě hudebně-pedagogických reflexí. Za skutečného zakladatele vědecké hudební pedagogiky se pokládá švýcarský

pedagog H. G. Nägeli (1773-1836). Z naší optiky je zajímavá jeho spolupráce s M. T. Pfeiferem, ústící v koncepční spojení obecně pedagogických, estetických a hudebně didaktických hledisek, přičemž k rozvoji jedince měla vést zpěvná aktivita.

O estetizaci aktivit a posilnění smyslového rozvoje se zasazoval německý pedagog B. Ch. Natorp (1772-1846), který je považoval za klíčové úlohy v rámci zpěvnické výchovy. Jak zdůrazňuje J. Fukač et al. (2000, s. 54) na platformě hudební pedagogiky se po prvníkrát uplatnil nový požadavek estetické výchovy, jak ji v závislosti na I. Kantovi zformuloval F. Schiller ve svých myšlenkách (O estetické výchově lidí 1793-1794).

V dějinách hudební pedagogiky si pozornost nesporně zaslouží aj zakladatel německého esteticko-výchovného hnutí a prosazovatel esteticko-výchovných ideálů Alfréd Lichtwark (1852-1914), osobnost s mezinárodní autoritou. Je nutné však připomenout, že při genezi obecné povahy esteticko-výchovného konceptu stál německý básník a estetik F. Schiller. Potřebné je zmínit se též i o faktu, že pragmatické snahy, prosazující se v 2. polovině 19. století (např. H. Spencer 1820-1903), vzhledem na jejich převažující zřetel k utilitarizmu, adekvátně nedoceňovali význam esteticko-výchovných aspirací. Rozhodně nelze opomenout koncepci českého estetiky O. Hostinského (1847-1910), který na přelomu 19. a 20. století formoval celkovou koncepci hudební a estetické výchovy, reagující na podněty zahraniční i impulzy z domácího pedagogického myšlení. V zahraničním teritoriu se však neprosadili a „světu zůstala jeho koncepce neznámá“ (Fukač, et al. 2000, s. 62).

3. ESTETICKÉ DIMENZE V REFLEXI HUDEBNÍCH PEDAGOGŮ V 20. STOLETÍ

Od přelomu 19. a 20. století je pro vývoj obecně, jako i pro hudebně pedagogické myšlení významná snaha o permanentní inovace. Období, vymezené lety 1900-1930 vešlo do historie jako éra tzv. reformní pedagogiky. Reformní pedagogické hnutí je spjaté se jmény R. Steinerja (1861-1925), M. Montessoriové (1870-1952), C. Freineta (1896-1966) a jiných.

Je zřejmé, že se prosazovali i integrační snahy, kterým vycházeli štvříc hudba a hudební výchova. Relevantně je docenit hudebník švýcarsko-rakouského původu Emil Jacques Dalcroze (1865-1950), který se dopracoval k pochopení komplexních psychologicko-fyziologických souvislostí. Za základ považoval rytmus a za projev rytmu estetický pohyb. Muzikologie kvituje fakt, že vliv jeho názorů, vyslovených ve vydaných publikacích (1907, 1922) byl značný, jak však konstatuje V. Lébl (1988, s. 551) „nemožno říci, že by Dalcroze sám pomáhal konstituovat moderní pojetí hudební pedagogiky jako vědy“.

Jako tvrdí J. Fukač et al. (2000, s. 65) po roku 1945 patří k hlavním hybným silám dalšího vývoje odboru dalekosáhlé změny společensko-politické, civilizační a kulturní. Povojnové badatelské úsilí, přepojené s hudebně-pedagogickými snahami a reflexí estetických fenoménů, se orientovalo na empirickou sféru (testy), jako aj na oblast vnímání hudby a s ním související otázky klasifikace posluchačů, resp. jejich typologie. Dějiny jsou dokladem invence autorů, dnes již neznámých, (např. G. Kyme), vytvářející testy na určení estetických úsudků (z r. 1954). Jejich diagnostika spočívala v komparaci různých sólových přednesu totožní hudební skladby, resp. hodnocení kvality v porovnání různých hudebně-interpretčních výkonů.

Zajímavými podněty, aktuálními i pro dnešek jsou reflexe erudovaného německého muzikologa a psychologa A. Welleka (1904-1972), který v 60. letech uplynulého století akcentoval fakt, že „hlavní schopností muzikality je vědět esteticky vnímat, být

esteticky vnímavým (Burlas, 1997, s. 44). Zřetel k estetickým atributům neabsentoval ani v typologii posluchačů, prezentované Ortmannem, přičemž právě typ „percepční“, má z hudby estetický zážitek. Vnímání a vícero jeho úrovní se ocitlo v zorném uhlu francouzského muzikologa, skladatele a pedagoga J. Chailleya (1910-1999) a z našeho pohledu je relevantní právě analytické vnímání. Je pojaté jako „aktivní, komplexní vnímání hudby, jako celku, tak i její detailů. Posluchač hudbu rozumí, ví o ní kvalifikovaně komunikovat, orientovat se v ní, má při její vnímání emocionální i estetický zážitek“ (Baranová, 2013, s. 13).

Historie nám však dokládá aj diametrálně odlišné badatelské přístupy, které prezentoval např. německý filozof, muzikolog a sociolog T. W. Adorno (1903-1969), představitel tzv. frankfurtské školy. Fundamentem pro estetické hodnocení se u něho stává strukturalistické poznávání hudby, preferované v jeho autonomistické koncepci. Vyslovil pro dnešek sporné myšlenky o múzické praxi hudební výchovy, která vytváří propast mezi estetickým a pedagogickým myšlením. V shodě s L. Burlasem (1997, s. 111) mu možno oponovat tezí, že „múzické snahy vedou k osvojování si hudby jako estetického fenoménu, aj když se v didaktickém slovníku slovo estetika nenachází“. Estetické zřetele neopomínal ani německý skladatel, muzikolog a pedagog N. Linke (*1933), který při definování pojmu hudební pedagogiky uvažoval o překonávání protirečení mezi praxí a teorií, hudbou a její estetickou abstrakcí.

Zajímavou v linii námi zkoumaných otázek se stali ambice německých pedagogů L. Kestenberga (1882-1962) a F. Jödeho (1887-1970), kterých integrační snahy se podle L. Burlasa (1997, s. 19) orientovali nejen k spojování hudby a života, ale směřovali aj k dosažení triády „zpívat, tancovat, hrát“. Je potřebné kvitovat fakt, že polyestetické ambice, v zárodku obsažené v jejich hudebně-pedagogickém úsilí, se naplno rozvinuli od r. 1982 v etablovaném Institutu pro polyestetickou a integrativní hudební pedagogiku v Salzburgu, spjatou s progresivní aktivitou takých osobností, jako byl profesor W. Roscher (1927-2002) a dodnes mimořádně iniciativní pedagog a terapeut W. Mastnak (*1959). V intencích charakteristiky L. Burlasa (1997, s. 67) „polyestetická výchova integruje všechno z umění ke komplexnímu obohacování člověka“.

Estetické zřetele sehráli svou nespornou roli i v slovenském hudebně-pedagogickém teritoriu. Už počátkem 80. let 20. století generovalo teoretické uchopení problematiky pedagogické interpretace hudebního díla, kterou její autor, muzikolog, skladatel a pedagog Ladislav Burlas aj v dalších letech, ve vydaných publikacích cizeloval a precizoval. Vycházejíc z poznatku o dvou esteticky a koncepčně odlišných verzích, sám dospívá k výstižné formulaci: „Naše koncepce je heteronomní, ale snaží se systémově obsáhnout autonomní momenty. Teda tento protiklad chápe jako dialektickou jednotu. Proto pravděpodobně překonává parciálnost předcházejících přístupů. Vychází z předpokladu, že 1. Hudba jako umění je schopná komunikace a bez toho transferu by ztratila svůj zmysel. 2. Hudba se stává osobitým nástrojem uměleckého osvojování světa. 3. Vzhledem k tomu, že jde o speciální sonický a morfológicko-syntaktický systém, hudba si vytváří svou osobitou sémiotickou soustavu“ (Burlas, 1998, s. 39-40). Je zřejmé, že relevantní oporu při fundovaných reflexích byli L. Burlasovi aj podnětné impulzy z hudebně-komunikační teorie, které získal aktivním kontaktem s tzv. „Nitranskou školou“ (působící při vědecko-výzkumném pracovišti literární komunikace a experimentální metodiky na PF v Nitre), integrující ve výzkumu tak literátů, jako i hudebníků a výtvarníků, odborně zorientovaných aj v sémiotických otázkách.

V linii pozitivního využití komunikačně-interpretací teorie směřovali aj vědecké hudebně-pedagogické práce bansko-bystrické

badatelky Evy Michalové, reflektující otázky estetické i pedagogické komunikace (1997). Komunikační vztah učitel-žák pojímá jako partnerský, oba věnují pozornost hudbě (umění), oba objevují v něm krásu, etické a estetické hodnoty. Využití metafory při odhalování krásy je pevným pojátkem, spájajícím koncepci E. Michalové s hudebně-pedagogickou projekcí hudebního skladatele a pedagoga Juraje Hatríka. Estetické zřetele akcentuje nejen při vymezení náplně jednotlivých složek hudební edukace, ale zvyrazňuje aj partnerství žák-učitel na duchovním principu krásy, harmonie, souladu. Pozornost soustřeďuje aj na specifické žánry, které jsou přínosné při citovém, estetickém i hudebním rozvoji dětí (rozprávka, hra). V jeho invenční koncepci (1997) jsou přítomni aj stimuly psychologické (z tzv. školy humanistické psychologie, zejména její reprezentantky Jean Houstonové), s doceněním významu kinestézy: Už pozorování zručné hry na nástroj, krásného zpěvu, půvabného tance a jejich kinestetická rekonstrukce v představě připravuje náš pohybový aparát, hlasivky i mysl, znamená kus cesty za dalekým výsledkem (Hatrik, 1997, s. 99). Pozitivní podněty z hudebně pedagogické-koncepcce J. Hatríka byli ověřované nejen jeho dlouholetou vlastní aktivitou (hudebně-výchovné programy, realizované v celoslovenském rozměru, edukační a umělecké působení v Dětském městěčku v Trenčine-Zlatových) jako aj prostřednictvím jeho kreativních následovníků doma i v zahraničí (Tatiana Pirníková, Eva Jenčková).

Jaké byly trendy v myšlení u nás po společenském převratu v roce 1989? A. Rajský (2012, s. 63) v komparaci s evropským vývojem reflektoval, že se v našem geografickém teritoriu začínal výrazněji šířit postmodernismus až po pádu komunizmu od roku 1990 a zároveň vystihl fakt, že „na místo silných, architektonických, na absolutní pravdě postavených metafyzik (idealismu, marxismu, pozitivizmu, historicizmu, naturalizmu, racionalizmu) se v duchu postmoderny preferují fragmentární „malé diskurzy“ uprostřed pochybování, inverzí, rekurzů, imitací, kompilací, ironie a estetické hravosti“. Badatelé (B. Sliwerski, 2012, s. 81) se též zamýšlí nad aktuálním problémem zdali „postmoderna jako nový jev na prahu 21. století, který zrodila krize kultury civilizace, otevírá pedagogiku k něčemu, co se dá předpokládat v budoucnosti, aneb se též sama stane pro její dosavadní úspěchy dějinní, historickou, hodnotnou perspektivou“.

4. ESTETICKÝ ROZMĚR A JEHO PLURALITA V KONCEPCÍCH PEDAGOGŮ V SOUČASNOSTI

Při charakterizování podstatných črt současnosti v shodě s reflexí S. Gálíka (2012, s. 94-95) můžeme přijat premisu, že typickým jevem současnosti je globalizace s její rozmanitými aspekty. I když „globalizace a postmoderna mají mnoho společného-neuchopitelnost, fragmentárnost, nestálost, nekoncepčnost, bezbřehost. Rozdíl je v tom, že postmoderna je mnohodimenzionální, vnitřně různorodá, nesourodá, a globalizace spájí a vytváří nové struktury“ (Gálik, 2012, s. 95). Je zřejmé, že „v současnosti se do popředí dostává myšlenka vedení interkulturního dialogu, s cílem vzájemného porozumění a uznání“ (Gálik, 2012, s. 95) a pluralitu různých výchovných, resp. vzdělávacích kultur a edukačních strategií rozhodně nemožno opomíjet.

Při pohledu na současnou hudební pedagogiku na Slovensku kvitujeme pozitivní fakt, že ani v novém miléniu – v 21. století, v éře informačních a komunikačních technologií, nerezignovali naši popřední hudební pedagogové na reflektování hudebně-pedagogických otázek, prizmatem estetických atributů. Přepojení empirické a teoretické sféry je příznačné pro přínosné hudebně-pedagogické koncepcce slovenských pedagogů E. Baranové, B. Felixe a B. Balcárové. Banskobystrická pedagožka Eleonóra

Baranová ve své reflexi (2013) akceptovala podnětné myšlenkové východiska L. Burlase a formulovala typ syntetické percepcce, směřující k dosáhnutí emocionálního a estetického zážitku. V jejich intencích má percepcce na hodinách hudební výchovy tři kvalitativní roviny, nejvýše stojí vnímání uměleckého díla. Relevanci příkládá aj rozvoji hudebního vkusu, estetického citění a zejména dosáhnutí emocionálního zážitku. Zintenzivnění uměleckého zážitku dosáhne pedagog „kromě adekvátní motivace zadáváním úloh a otázek, využitím a kombinací percepcce s jinými hudebními a mimohudebními činnostmi, které může podle potřeby zařadit do kterékoli etapy vyučovací hodiny“ (Baranová, 2013, s. 67).

Koncepcce rozvíjení hudebně-dramatické činnosti v intencionální hudební výchově (2013) z pera kreativního pedagoga Bela Felixe přihlíží též na akceptaci estetických fenoménů. Jeho pedagogické myšlení, orientované na oblast rozvíjení tvořivosti dětí a mládeže je v koherenci s koncepčním pojetím E. Szobiové, inspirativní aj pro výtvarnou edukaci a estetickým aspektům vytvořeného produktu příkládá adekvátní význam.

Atribut zkušenosti, který měl v pedagogických koncepcích minulosti své adekvátní docenění (zejména v německém hudebně-pedagogickém okruhu) byl podnětný aj pro reflexi prešovské pedagožky Boženy Balcárové, zaměřené na sféru integrativní hudební výchovy (2013). Prostřednictvím vlastní, individuální hudební zkušenosti je dítěti umožněno vnímat, prožívat a hodnotit hudbu a krásno. Oslovuje ji aj utváření estetické gramotnosti, jako vlastnosti osobnosti dítěte.

V naší studii jsme se ze specifického zorného uhlu, zaostřeného na estetické fenomény primárně věnovali hudebně-pedagogickým koncepcím, či reflexím. Nelze však ztrácet ze zřetele fakt, že v současnosti přicházejí mnohé podnětné impulzy aj ze strany speciálních estetik (estetika hudby), kde se iniciativně a fundovaně projevují i slovenští univerzitní pedagogové, působící na různých akademických platformách (Július Fuják, Renáta Beličová, Milan Michalec a jiní).

Závěrem si dovolueme uvést, že naše studie negenerovala s ambicí vyčerpávajícího pohledu na všechny dosud vytvořené hudebně-pedagogické koncepcce, akceptující estetické fenomény. Selektovali jsme především ty, které byly příznačné pro podnětné směřování hudebně-pedagogické reflexe, či edukační sféry. Do naší studie jsme však zahrnuli aj ty myšlenky, se kterými se současná pedagogika neztotožňuje a teda byli vývojově překonané. Více z estetických stimulů, které se objevili už v minulosti má potencialitu aktualizace a výzvou, která neztrácí do dnešních dnů nic na své platnosti je pozitivní úsilí o esteticko-zážitkové zpřístupňování hodnotné hudby.

Zdroje

1. BALCÁROVÁ, B. *Teória a prax integratívnej hudobnej výchovy*. Prešov: PU, 2013. ISBN 978-80-555-0839-9.
2. BARANOVÁ, E. *Pedagogická interpretácia hudby*. Ružomberok: Verbum, 2013. ISBN 978-80-561-0032-5.
3. BURLAS, L. *Teória hudobnej pedagogiky*. Prešov: Prešovská univerzita, 1997. ISBN 80-88885-06-X.
4. BURLAS, L. *Hudba-komunikatívny dynamizmus*. Bratislava: NHC, 1998. ISBN 80-88884-10-1.
5. DIATKA, C. *Európske myšlienkové tradície do 18. storočia. I. časť*. Nitra: UKF, 2005. ISBN 80-8050-823-2.
6. ELSCHKEK, O. *Hudobná veda súčasnosti*. Bratislava: Veda, vyd. SAV, 1984.
7. FELIX, B. *Hudobno-dramatické činnosti na základnej škole*. Banská Bystrica: UMB, 2013. ISBN 978-80-557-0614-6.

8. FUKAČ, J., TESARĚ, S., VEREŠ, J. *Hudební pedagogika. Koncepce a aplikace hudebně-výchovných idejí v minulosti a přítomnosti*. Brno: Masarykova univerzita, 2000. ISBN 80-2102-4585.
9. GÁLIK, S. *Súčasnosť. Charakteristické znaky súčasnosti*. In KUDLÁČOVÁ, B., RAJSKÝ, A. (eds.) *Európske pedagogické myslenie (od moderny k postmoderne po súčasnosť)*. Trnava: TYPI UNIVERSITATIS TYRNAVENSIS, PF TU, 2012, s. 94-102. ISBN 978-80-8082-574-4.
10. HATRIK, J. *Drahokam hudby*. Nitra: UKF, 1997. ISBN 80-8050-141-6.
11. IVANOVÁ-ŠALINGOVÁ, M., MANÍKOVÁ, Z. *Slovník cudzích slov*. Bratislava: SPN, 1983.
12. KUPKOVÁ, J. *Hudobná výchova na Slovensku po roku 1989*. Nitra: UKF, 2014. ISBN 978-80-558-0700-3.
13. LÉBL, V., POLEDŇÁK, I. (edit.) *Hudební věda II*. Praha: SPN, 1988.
14. MICHALOVÁ, E. *Hudba v škole, příspěvek k teorii hudobnej pedagogiky*. Banská Bystrica: UMB, 1997. ISBN 80-8055-114-6.
15. MISTRÍK, E. *Estetický slovník*. 2. prepracované vydanie. Bratislava: Album, 2013. ISBN 978-80-971533-4-2. (Dostupné na internete) www.esteticky.slovník.sk.
16. RAJSKÝ, A. *Postmoderna. Charakteristické črty postmodernity*. In KUDLÁČOVÁ, B., RAJSKÝ, A. (eds.) *Európske pedagogické myslenie (od moderny k postmoderne po súčasnosť)*. Trnava: TYPI UNIVERSITATIS TYRNAVENSIS, PF TU, 2012, s. 63-72. ISBN 978-80-8082-574-4.
17. SEDLÁK, F. *Didaktika hudební výchovy*. Praha: SPN, 1985.
18. SLIWERSKI, B. *Postmoderna. Pedagogické myslenie postmodernity*. In KUDLÁČOVÁ, B., RAJSKÝ, A. (eds.) *Európske pedagogické myslenie (od moderny k postmoderne po súčasnosť)*. Trnava: TYPI UNIVERSITATIS TYRNAVENSIS, PF TU, 2012, s. 81-93. ISBN 978-80-8082-574-4.
19. VEREŠ, J. (edit.) *O interpretácii umeleckého textu*. Nitra: PF, 1986.

Vnímanie vzdelávacieho prostredia študentmi pred zavedením simulačného laboratória na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove

Lubomíra Lizáková¹
Zuzana Novotná²

¹ Fakulta zdravotníckych odborov Prešovská Univerzita v Prešove, Partizánska 1, Prešov 08001, lubomira.lizakova@unipo.sk

² Fakulta zdravotníckych odborov Prešovská Univerzita v Prešove, Partizánska 1, Prešov 08001, zuzana.novotna@unipo.sk

Grant: Projekt č. 017PU-4/2012

Název grantu: Inovačné prvky duálneho vzdelávania zamerané na predanalytickú a analytickú fázu laboratórných vyšetrení

Oborové zamčrení: AM

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Neustále rastúce požiadavky na zlepšenie monitorovania hodnotenia kvality vzdelávania v zdravotníckych profesiách podnecujú k zvyšovaniu záujmu o sledovanie trendov v tejto oblasti vzdelávania. Cieľ. Identifikovať problémové oblasti vzdelávacieho prostredia u študentov zdravotníckych profesií. Súbor. Súbor tvorilo 60 študentov 3 ročníka v odbore Laboratórne vyšetrovacie metódy (N=40, 66,66 %) a v odbore ošetrovateľstvo (N=20, 33,33%). Priemerný vek bol 21 rokov. Metóda. Pre potreby pilotnej štúdie bol zvolený Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM), ktorý predstavuje testovací nástroj, špeciálne určený na hodnotenie vzdelávacieho prostredia inštitúcií v zdravotníckych profesiách a nie je kultúrne špecifický. Výsledky. Celkové skóre hodnotiace výučbové prostredie študentami bolo 119,14 (SD 9,78) bodov, čo predstavuje hodnotenie viac pozitívne ako negatívne. Záver. Pilotná štúdia ukázala, že študenti vnímajú vzdelávacie prostredie viac pozitívne ako negatívne.

Kľúčová slova: zdravotnícke profesie, vzdelávanie, DREEM,

1. ÚVOD

Jedným z najdôležitejších determinantov efektívneho učebného plánu je vzdelávacie prostredie. Medzi komponenty vzdelávacieho prostredia patrí fyzická infraštruktúra, ako sú priestory pre prednášky, konzultácie a klinické činnosti, uľahčujúce a obmedzujúce faktory učenia, atmosféra vytvorená spolužiakmi vrátane učiteľov, klinických a administratívnych pracovníkov. Genn (4) poukazuje na to, že vhodne vytvorené vzdelávacie prostredie ovplyvňuje správanie študentov, tj prístup k štúdiu (4,3), pochopenie praxe (6) a dosiahnuté vzdelávacie výsledky.

Jednou z trvalých úloh vzdelávania je naučiť študentov bakalárskeho študijného programu Laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve a študijného programu Ošetrovateľstvo praktickým zručnostiam v reálnych podmienkach medziodborového simulačného laboratória zriadeného v priestoroch fakulty zdravotníckych odborov skôr, ako začnú pracovať s pacientom priamo v laboratóriách a v prostredí zdravotníckych zariadení. Vychádzame zo základného predpokladu, že na rozvoj zručností a

schopností vykonávať erudované činnosti nestačia len teoretické vedomosti a informácie o správnych odberových postupoch a analýze biologického materiálu (1).

Praktické nadobúdanie zručností študentov je založené na viacnásobnom opakovaní, vizualizácií a precíznom vykonaní a koordinácii jednotlivých úkonov, čo zabezpečuje forma duálneho vzdelávania (1). Zámerom je dbať na harmóniu kognitívneho, afektívneho a psychomotorického učenia spolu s inovačnými prvkami vzdelávania. Proces vzdelávania atmosféra, vnímanie študentov a ich názor na vlastný výkon sa stáva veľmi dôležitým na optimálne vyučovanie.

Schválený projekt Kultúrne edukačnej grantovej agentúry (KEGA č. 043PU – 4/2016) na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove pod názvom „Inovačné prvky duálneho vzdelávania zamerané na predanalytickú a analytickú fázu laboratórných vyšetrení“ sa začal v apríli 2016 a momentálne prebieha realizácia jeho druhej fázy, zameranej na hodnotenie edukačného prostredia pre začiatim výučby v novom simulačnom laboratóriu. Jeho podstatou je inovácia vzdelávania v bakalárskom vzdelávaní založená na integrácii disciplín a spoločných problémoch dvoch nelekárskych študijných odborov. Pilotnou štúdiou sme si overovali vhodnosť a zrozumiteľnosť meracieho nástroja, pre ďalšie hodnotenie zmien v novom spôsobe vzdelávania študentov v odboroch Laboratórne vyšetrovacie metódy a Ošetrovateľstvo.

1.1 Súbor, realizácia a metóda

Súbor tvorilo 60 študentov 3 ročníka v odbore Laboratórne vyšetrovacie metódy (N=40, 66,66 %) a v odbore Ošetrovateľstvo (N=20, 33,33%) z Fakulty zdravotníckych odborov na Prešovskej Univerzite v Prešove. Vzorku tvorilo 48 (80%) žien a 12 (20%) mužov. Priemerný vek bol 21 rokov.

Zber údajov prebiehal v mesiacoch september až december 2016 u študentov tretieho ročníka v študijnom odbore Laboratórne vyšetrovacie metódy a Ošetrovateľstvo na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove.

Na zber údajov bol použitý prevzatý dotazník DREEM (Dundee Ready Educational Environment Measure), ktorý hodnotí výučbové prostredie a klímu na školách so zdravotníckym zameraním. DREEM dotazník pozostáva z 50 položiek, ktoré sú hodnotené na 5-bodovej Likertovej stupnici s hodnotením od 0 - 4. (4 výrazný súhlas, 3 súhlas, 2 neviem, 1 nesúhlas a 0 výrazný nesúhlas). V dotazníku je 9 z 50 položiek (čísla 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 a 50) negatívnych. Záporné vyhlásenia sú zaznamenané opačne, takže vysoké skóre na týchto položkách naznačuje nesúhlas. Dotazník generuje celkové (maximálne) skóre, ktoré je 200 pri hodnotení excelentného výučbového prostredia. Okrem celkového hodnotenia vzdelávacieho prostredia dotazníkom DREEM sme hodnotili aj 5 domén vzdelávacieho prostredia a to:

- "Vnímanie učenia študentom" (12 otázok a total skóre 48),
- "Vnímanie učiteľov študentom" (11 otázok total skóre 44)
- "Študentove akademické vlastné vnímanie" (8 otázok total skóre 32),
- "Študentove vnímanie atmosféry" (12 otázok a total skóre 48),
- "Študentove vlastné sociálne vnímanie" (7 otázok total skóre 28) (2).

Položky v jednotlivých doménach s priemerným skóre 3,5 alebo viac sú reálne pozitívne. Každá položka s priemerom 2 alebo menej by sa mala podrobnejšie preskúmať, pretože naznačuje problémové oblasti. Položky s priemerom medzi 2 a 3 sú aspekty prostredia a klímy vo vzdelávacej inštitúcii, ktoré by sa mohli zvýšiť (7).

Vyplnenie dotazníka bolo anonymné a všetci študenti boli oboznámení s cieľmi štúdie a významom vysokej úrovne účasti.

1.2 Výsledky

Priemerné skóre pre jednotlivé domény DREEMu pre hodnotenie výučbového prostredia študentami dvoch študijných odborov (Laboratórne vyšetrovacie metódy a Ošetrovateľstvo) uvádzame v tabuľke 1. Celkové skóre hodnotiace výučbové prostredie študentami bolo 119,14 (SD 9,78) bodov, čo predstavuje hodnotenie viac pozitívne ako negatívne. Podľa vyhodnotenia DREEMu interpretuje skóre viac ako 100 prostredie, ktoré študenti vidia so značnou ambivalenciou a je potrebné ho zlepšiť.

Tabuľka 1 Priemerné skóre(SD) pre jednotlivé domény DREEM dotazníka

Doména	M	SD
Vnímanie učenia študentom (max. skóre 48)	25,89	5,83
Vnímanie učiteľov študentom (max. skóre 44)	27,59	4,47
Študentove akademické vlastné vnímanie (max. skóre 32)	17,78	3,08
Študentove vnímanie atmosféry (max. skóre 48)	32,36	4,49
Študentove vlastné sociálne vnímanie (max. skóre 28)	15,52	3,01
Total skóre DREEM (max. skóre 200)	119,14	9,78

Zdroj: vlastný

V tabuľke 2 je uvedené priemerné skóre pre jednotlivé odpovede študentov v piatich individuálnych doménach.

Tabuľka 2 Položkové priemerné skóre (SD) odpovedí u študentov

Položka	M	SD
Vnímanie učenia študentom		
1. Som povzbudzovaný, aby som bol aktívny	2.27	1.15

7. Učenie ma často stimuluje	2.01	1.35
13. Výučba je zameraná na študentov	2.02	1,03
16. Výučba pomáha rozvíjať moju kompetenciu	2,36	1,27
20. Výučba je dobre zameraná	2.24	1.19
22. Výučba pomáha rozvíjať moje sebavedomie	2,39	1,02
24. Doba vyučovania je dobre využitá	1,37	1,07
25. Výučba presahuje faktické učenie	2,71	0,73
38. Mám jasno o študijných cieľoch kurzu	2,47	1,15
44. Výučba ma povzbudzuje, aby som bol aktívnym študentom	2.3	1.39
47. Dlhodobé vzdelávanie je zdôraznené nad krátkodobým vzdelávaním	2.46	1.1
48. Výučba je príliš orientovaná na učiteľa	1,73	1,39
Vnímanie učiteľov študentom		
2. Učители sú dobre informovaní	3.05	0.81
6. Učители sú s pacientmi trpezliví	2,66	0,94
8. Učители študentov zosmiešňujú	1,42	1,02
9. Učители sú autoritatívni	2,81	0,78
18. Učители majú dobré komunikačné schopnosti s pacientmi	3.38	0.61
29. Učители sú dobrí pri poskytovaní spätnej väzby študentom	2,9	0,93
32. Učители poskytujú konštruktívnu kritiku	1.09	0.19
37. Učители uvádzajú jasné príklady	3.05	0.81
39. Učители sa rozhnevajú v triede	2,98	0,69
40. Učители sú dobre pripravení na svoje vyučovanie	2,36	0,99
50. Študenti dráždia učiteľov	2.19	1.33
Študentove akademické vlastné vnímanie		
5. Študijné stratégie, s ktorými pracujem sú rovnaké ako pred tým.	3.01	0.82
10. Som presvedčený o tom, že môžem prekonať tento rok	2,69	0,82
21. Mám pocit, že som dobre pripravený na svoju profesiu	2.09	1.03
26. Práca z minulého roka bola dobrou prípravou na tohtoročnú prácu	2,61	0,92
27. Som schopný zapamätať si všetko, čo potrebujem	1.16	0.13
31. Veľmi som sa naučil o empatii v mojom povolání	3.11	0.6
41. Schopnosti riešenia problémov sa tu dobre rozvíjajú	1.25	0.83
45. Väčšina z toho, čo sa mám naučiť, je dôležité pre kariéru v zdravotníctve	2.15	1.06
Študentove vnímanie atmosféry		
11. Atmosféra je počas vyučovania uvoľnená	1,98	0,99
12. Táto škola je dobre rozvrhnutá	3.22	0.8
17. Podvádzanie je problémom v tejto škole	3.01	0.77
23. Atmosféra je uvoľnená počas prednášok	2.42	1.09
30. Existujú príležitosti pre rozvíjanie medziľudských schopností	2,72	0,75
33. Cítim sa v sociálnej skupine pohodlne	2.95	1.03
34. Atmosféra je počas seminárov	2,87	0,74

uvoľnená		
35. Skúsenosti sa javia znepokojujúce	2,56	0,83
36. Som schopný sa dobre koncentrovať	2,75	0,95
42. Potešenie prevažuje nad stresom z hodiny/kurzu	2,65	0,97
43. Atmosféra ako učiaceho ma motivuje	2,41	0,91
49. Mám pocit, že môžem položiť otázky, ktoré chcem	2,9	0,78
Študentove vlastné sociálne vnímanie		
13. Existuje dobrý podporný systém pre študentov, ktorí dostanú stres	2,1	0,6
4. Som príliš unavený, aby som sa mohol tešiť na hodinu/kurz	1,52	1,3
14. Som málokedy znudený z hodiny/kurzu	2,01	1,22
15. Mám dobrých priateľov v tejto škole	2,86	1,15
19. Mój spoločenský život je dobrý	3,43	0,93
28. Zriedka sa cítim osamelý	2,03	1,14
46. Moje ubytovanie je príjemné	2,86	1,15

Zdroj: vlastný

V doméne „**Vnímanie učenia študentom**“ študenti najhoršie hodnotili položku 24 (Doba vyučovania je dobre využitá) so skóre 1,37 (SD1,07), ktorá ako jediná mala v tejto doméne hodnotu pod 2. Položka 48 (Výučba je príliš orientovaná na učiteľa), patrila k negatívnym položkám a nízke skóre 1,73 (SD 1,39) znamená, že študenti s týmto tvrdením súhlasia.

Najlepšie hodnotenou položkou v tejto doméne je položka o vnímaní jasnosti cieľov hodín hodnotená 2,47 (SD 1,15).

Študenti v doméne „**Vnímanie učiteľov študentom**“ najhoršie hodnotili položku 32 – poskytovanie konštruktívnej kritiky so skóre 1,09 (SD 0,19). Položka 8 (Učitelia sa posmievajú študentom) je negatívna položka, čo pri výsledku 1,42 (SD 1,02) pri uvedenej schéme hodnotenia negatívnych výsledkov naznačuje, že študenti súhlasili s touto položkou. Ostatné položky dosiahli medzi 2,00 a 3,00 alebo vyšším 3, čo naznačuje aspekty tejto domény, ktoré by mohli byť vylepšené

Pri hodnotení domény „**Študentove akademické vlastné vnímanie**“ položky 27 (Som schopný zapamätať si všetko, čo potrebujem) a 41 (Moja zručnosť na riešenie problémov sa tu dobre rozvíja) boli hodnotené pod skóre 2.

Pri hodnotení domény „**Študentove vnímanie atmosféry**“ študenti hodnotili pod 2 položku 11 (Atmosféra je uvoľnená počas vyučovania) 1,98 (SD 0,99). Najlepšie hodnotenou položkou v tejto doméne bola položka 12 (Táto škola je dobre rozvrhnutá) 3,22 (SD 0,8).

Analýzou domény „**Študentove vlastné sociálne vnímanie**“ študenti pri hodnotení negatívnej položky 4 (Som príliš unavený, aby som sa mohol tešiť na kurz) uviedli skóre 1,52 (SD 1,53), čo pri schéme hodnotenia negatívnych výsledkov naznačuje, že študenti súhlasili s touto položkou. Najvyššie skóre 3,43 (SD 0,93) v tejto doméne dosiahla položka 19 (Mój spoločenský život je dobrý).

2. DISKUSIA

Pilotná štúdia realizovaná na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove zameraná na hodnotenie

vzdelávacieho prostredia pred plánovanou zmenou – zavedením nového simulačného laboratória do výučby poukázala, že študenti toto prostredie hodnotia celkovým priemerným skóre DREEMu 119/200 a pre všetkých 5 domén vykazovalo pozitívnejšie vnímanie študentov. V doméne „Vnímanie učenia študentom“ hodnotenie dosiahlo 25,89 (pozitívnejší prístup) z celkového počtu 48, čo predstavuje 53,93% z ideálu (100%). Hodnotenie pod 2 dosiahla položka 24 - Doba vyučovania je dobre využitá. Študenti súhlasili aj s tvrdením, že „Výučba je príliš orientovaná na učiteľa“ 1,73 (SD 1,39). Pri analýze domény „Vnímanie učiteľov študentom“ skóre dosiahlo 62,70% z ideálu (27,59 zo 44 – t.j. hodnotenie študentov ako pohybujujúci sa správnym smerom). V tejto doméne študenti najhoršie hodnotili poskytovanie konštruktívnej kritiky so skóre 1,09 (SD 0,19). Najlepšie hodnotené položky boli komunikačné schopnosti učiteľov s pacientami 3,38 (SD 0,61) a dobrá informovanosť učiteľov 3,05 (SD 0,81). Študenti skóre pod 2 hodnotili svoju schopnosť zapamätať si všetko, čo potrebujem a rozvoj zručnosti riešenia problémov v doméne „Študentove akademické vlastné vnímanie“, ktorá získala 55,56% z ideálneho hodnotenia (17,78 z 32), čo predstavuje hodnotenie „cítim sa viac pozitívne“. Doména „Študentove vnímanie atmosféry“ získala 32,36 (viac pozitívna atmosféra) bodov zo 48 (67,41) a bola najlepšie hodnotené doména študentmi zo všetkých piatich. Študenti napriek tomu, že sa cítia unavení, aby sa mohli tešiť na hodinu/kurz, skóre 1,53 (SD 1,3) uvádzajú, že ich spoločenský život je dobrý. Tieto položky hodnotili v doméne „Študentove vlastné sociálne vnímanie“, ktorá získala hodnotenie 55,43% zo 100, čo predstavuje skóre 15,52 z 28 (nie príliš zle) bodového hodnotenia.

Rôzne podobne zamerané štúdie uvádzajú podobné hodnotenie, ako napríklad v Malajzii 119/200, 114/200 a 107/200 v Indii a 139/200 v Spojenom kráľovstve (5). Lekárska fakulta kráľovskej Saudskej univerzity v Saudskej Arábii uviedla skóre 89/200, čo je zatiaľ najnižšie publikované skóre s použitím meracieho nástroja DREEM. Štúdie vo Švédsku a Írsku uvádzajú skóre 145 a viac (5).

3. ZÁVER

Svoje vzdelávacie prostredie študenti Fakulty zdravotníckych odborov Prešovskej Univerzity v Prešove hodnotili priemerne, t.j. viac pozitívne ako negatívne. Pri porovnaní s inými dostupnými štúdiami je však ešte dostatočne veľký priestor na zlepšenie nášho vzdelávacieho prostredia prakticky vo všetkých hodnotených doménach. Študenti najlepšie hodnotili doménu „Študentove vnímanie atmosféry“, čo znamená, že napriek vyčerpaniu zo štúdia svoj spoločenský život nezanedbávajú.

Táto pilotná štúdia by mohla byť užitočná pri plánovaní nových výučbových stratégií, ku ktorým patrí aj postupná realizácia projektu na zriadenie simulačného laboratória, ktoré významne rozširuje možnosti efektívneho nácviku praktických zručností študentov. Cielená a zmysluplná príprava študentov simuláciou klinických situácií už počas teoretickej prípravy v prostredí vzdelávacej inštitúcie, môže výrazným spôsobom napomôcť k celkovému zlepšeniu podmienok štúdia a tým automaticky prispieť k poskytovaniu kvalitnej zdravotnej starostlivosti v ich budúcom povolání. Záverom môžeme teda povedať, že inovácia a zlepšovanie kvality sú nevyhnutné pre akýkoľvek vzdelávací program pre zdravotníckych pracovníkov [8], aby sa zabezpečilo, že skúsenosti študentov v oblasti vzdelávania budú relevantné, motivujúce, a produktívne.

Zdroje

1. ARCHALOUSOVÁ, A., MASTILIAKOVÁ, D., HOSÁKOVÁ, J. *Stimulační centrum pro nácvik praktických ošetřovatelských dovedností*. In Cesta k profesionálnímu ošetřovatelství IV. Sborník příspěvků IV Slezské vědecké konference ošetřovatelství s mezinárodní účastí. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2009. s. 19-20. ISBN 978 – 80 – 7248 – 5.
2. Edgren G, Haffling AC, Jakobsson U, et al. Comparing the educational environment (as measured by DREEM) at two different stages of curriculum reform. *Med Teach* 2010;32(6):e233-8.
3. Foster Page L, Kang M, Anderson V, Thomson W. Appraisal of the Dundee Ready Educational Environment Measure in the New Zealand dental educational environment. *Eur J Dent Educ*. 2012;16(2):78–85. doi: 10.1111/j.1600-0579.2011.00725.x.
4. Genn J. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 2): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education-a unifying perspective. *Med Teach*. 2001;23(5):445–454. [[PubMed](#)]
5. Hammond SM, Rourke M, Kelly M, Bennet D, Flynn S. A psychometric appraisal of the DREEM. *BMC Med Educ*. 2012;12:2
6. Lizzio A, Wilson K, Simons R. University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: implications for theory and practice. *Stud High Educ*. 2002;27(1):27–52. doi: 10.1080/03075070120099359.
7. Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)- a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. *Med Teach* 2005;27:322-5.
8. Zawawi AH, Elzubeir M. Using DREEM to compare graduating students' perceptions of learning environments at medical schools adopting contrasting educational strategies. *Med Teach*. 2012;34(s1):S25–S31. doi: 10.3109/0142159X.2012.656747.

Asocial acceptance of the pupil's with special needs in regular elementary school

Eva Lörinczová¹

¹ Katedra pedagogiky, Pedagogická fakulta, UKF v Nitre, eva.lorinczova@ukf.sk

Grant: V/11/2017

Název grantu: Sociálne determinanty ovplyvňujúce žiakov v súčasnej škole

Oborové zaměření: Pedagogika a školstvo

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt The integration of the students in the school is accompanied by a number of problems, not only with academic success rate of the individual, but also with his inclusion in the team of peers. A minor part of the issue is dealing with the social dimension of the educational process. The contribution is therefore oriented towards the acceptance of the individual, which we examined in the domain of the integrated 398 adolescents regular elementary school. Through the Questionnaire on social acceptance (a Juhas, 1990), we measured the degree of acceptance of individuals, their view of the team, the emotional, families and school classes experiencing relationship and relationship to classmates. We found significant differences in the The view of the individual to the team classroom and Emotional survival of the individual in a school classroom considering to integrated and intact students. These results suggest a subjective view of the individual to the collective of peers. As well, this can be attributed to the small development of social skills integrated individuals, as it indicates the detected a statistically significant difference in the emotional experiences of the individual.

Klíčová slova Emotional survival, integration, collective classes, social acceptance

INTRODUCTION

A number of parents and experts agree that the current school is the best choice for individuals with special needs. The biggest advantages of the do not speak of only the academic benefits, but also the positive benefits of socialization (Frederickson, Dunsmuir, Lang & Monsena, 2004). Those associated with the opportunity to develop positive relationships with their peers and individual to integrate into the social life (Scheepstra, Nakken & Pijl, 1999). On the other hand, international studies have repeatedly shown, that the inclusion of students with special needs does not lead automatically to increase friendship between these individuals and their peers (Buysse, Davis Goldman & Skinner, 2002; Guralnick, Neville, Hammond & Connor, 2007; Pavri & Luftig, 2000). Therefore, the fundamental question and the problem is social acceptance of an integrated individual in the regular classroom, to what extent has created social relationships between peers, as perceived by an individual, and last but not least the integrated classes for his emotional survival in the collective of their peers.

1. SOCIALIZATION OF STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS

In the link to a small social group, classroom, stresses in particular the relationship component of social system made up of three categories: personality – interaction - social environment. In the school environment, individuals need to understand that others have unique characteristics, which differ from each other. They also need to understand that the druze separately think, feel and know different things. However, such information can only be obtained in its social context or environment, which are to be regarded as a necessary condition to man as a biological creature to become social beings, capable of interpersonal communication. Social group affects to a large extent attitudes, judgements, opinions and attitudes of other individuals, peers and teachers themselves. Therefore, the main advantages of an inclusive education include the heterogeneity of the learning environment. Lechta (2010) is of the opinion that this diversity is very important from the point of view, but also in terms of developing transdidactics intact individuals. On the other hand, it may also become a risk environment, and not only in terms of educational success of individuals with special needs, but also in terms of the development of the intact individuals.

On the second level of elementary schools is important for individuals to be part of the community, were somewhere, and had been the favourite friends, because in the period between the ages of 13 to 15 years of rising need for friendship and intimacy, which is confirmed by Čerešník & Dolejš (2015), who reported that during this period, individuals are more inclined to friends group. During the last stage of the basic walking to school are individuals in the period of adolescence, where physiological changes that produce changes in the emotional and social stage. Period of adolescent is characterized by a number of changes, but we focus on the individual crisis, in which the personality is characterised by internal tendencies, and lack of conflicts externally. It is also known that an individual going through different social roles, which are associated with certain standards and values and often interacts with the other members of the group, where he creates new social roles, thus shaping their social awareness, creating a troupe in the collective impact of group classes and override the influence of adults, including the rovesníckej starts with the parents. Therefore, the school environment represents the best form of the creation of new relationships and friendships. On the other hand, can lead to social exclusion in the school environment in a complete isolation in social life. The lack of social contact with friends, the low rate of control of social skills and negative sebaopätie leading to problems that

may occur up to aggressive behaviour, social anxiety, and in some studies with depression (Jordan, 2013; Suchá & Dolejš, 2016) and stress. Fry (1998) considered to be the core of these factors, interpersonal relations, which create an atmosphere of trust and acceptance. In may a young man to experience and express their doubts and insecurities, can get the courage to search and examine the values and objectives that it can provide meaningful, fulfilling, and which are not. Langmeier & Krejčířová (1998, 156) state that: „...in this period, the young people have a tendency to be assessed, in particular, by the reactions of others to themselves and pursuant to what they themselves think about how others see them.“

In the link to the issue of an integrated individual referred to the sentence they receive more importance. For example, research Guralnicka, Neville & Hammond et al. (2007) describes how friendships play a central role in relations, as to a large extent affect the mutual relations and provide the complex development of the personality of the individual. Friendships formed during early childhood and school age constitute a valuable context for learning social skills that are necessary for the social, communicative and emotional development of the individual. To social inclusion occurs if every person in your individuality by accepted and has the opportunity to fully participate in it (Anderliková, 2013). Differences and deviations are taken in the context of social inclusion as enrichment for the Group and the company, or does not, or not (maybe rarely) for an exception. The right to participate in the companies justifies social ethics and applies to all areas of life in which they can all move around without restriction. The most important principles of inclusion, integration Seidler, Beliková, Dufeková (2013) are considered ethical principles. Concrete humanity, extraordinary, in which case the welfare of each other, and about the welfare of others, and unknown. Consequently, as stated in the Zimanová (2014) as editor, a new education portal that inclusion is a great chance for our education: „I think elementary school is the perfect place for children to learn that people are miscellaneous, have different talents, abilities and limitations, and yet together they know work can be friends, they know one another's help. This should be the task of the school of the future, not only to the children of the print the bounty of knowledge. Diversity should be considered as an asset, not a problem.“

2. ACCEPTANCE OF STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS IN THE REGULAR SCHOOL ENVIRONMENT

As indicated above, the inclusion of a pupil into the main stream education does not guarantee its full commitment and acceptance of his person from the perspective of his peers. By Zbortekovej (2012) are integrating individuals in daily contact with their fellow students are confronted with loneliness, a sense of intact everolimus tablets, repeated expressions of indifference, or even decline. Lack of social integration may be seen as a serious problem, which can complicate the formation of the identity of the individual. Considering to the sociologic component inclusion it should be mentioned that at present, people with disabilities, to some extent, but rather it is a biggest community tolerated some form of integration, as a full inclusive trend (Leonhardt & Lechta, eds., 2007). There is, therefore, in school and out of school, often referred to hidden discrimination and paradox: the inclusive education in turn establishes a (hidden) social discrimination. Very pregnantne in this context, the implementation Požár (2006). Kročanová (2012) declares that the social interaction of individuals with intact everolimus tablets as a basic measure of the success of social integration, is related to age, gender, with differences of individuals, which are reflected in the social interindividual and language competence, level of skill, in a rabbit play in verbal skills, social

contacts, experience in adapting to social rules and conventions intact, in the degree of adoption of methods applicable to peer games in friends group in the participation in the activities of a group of peers, in the sense of ourselves as part of the normal friends of the group. The ability of intact individuals participate in the inclusion of individuals with special needs impacts (ibid): social perception; social skills; the social experience of peers without handicaps; verbal abilities; motivation; intuition. These capabilities will be the effectiveness of the inclusion of individuals in a social group, or, in our terms, in the classroom.

It follows that, in the school environment between individuals and individuals with special needs intact everolimus tablets is in the process of social learning, where they have the opportunity to develop their social skills (Sollárová, 2008). Foreign studies draw attention to the social learning with an emphasis on the elements of emotional survival (Chien & Harbin, 2012; Delate-O'Connor & Farley, 2012), where schools and various organizations are looking for ways to effectively integrate social learning in the schools and their curricula. For example, the Child Trends focuses on the social skills that help individuals to manage their emotions, behavior, persevere toward your goals, change the value of learning to know work with others and to believe in their own accomplishments. The very emotional experience to interpersonal relationships, their formation and the way how bad interpersonal relationships and negative emotions threaten the physical and mental health of individuals.

The current modern world is full of conflicts, frustrácií, a burdens and risks. If education in the period of adolescence can't handle emotional personality, then a lack of emotional intelligence will issue an individual high risks (from depression or raw behavior to drug use, or eating disorders). Of that, of course, negative feelings, such as dissatisfaction, unhappiness, sadness, loneliness, the inability to experience pleasure, to suicide (Gajdošová & Herenyiová, 2002). It is necessary to take into account the skills that are critical to the well-being of the individual and personal success for the harmony of the society. Emotional intelligence concerns the competences and skills, which substantially affect success in school, a man of social and intimate relationships. It consists of the seven qualities or abilities: awareness of self, self motivation, perseverance, control impulses, the regulation of mood, empathy, hope or optimism (Goleman, 1995). Referring to the above we want to compare the degree of social acceptance and integrated at the same time formulate the hypothesis of intact individuals and differences in the degree of emotional survival of individuals and the perspective of the individual to the collective of classes due to the intact individuals and individuals with special needs.

3. RESEARCH METHODS

Questionnaire social acceptance (Juhás, 1990); (hereinafter DSA), the Slovak version released Psychodiagnostic in Bratislava, was established on the basis of a long-term examination of options for changes to the conduct of the individual in the group through active social learning. The questionnaire was developed in several stages. The number of items was gradually lowered by for maintaining the reliability of the questionnaire. Items in the final version of the questionnaire meeting the criteria of relative independence from the other items and meaningfulness in the examined issues. The questionnaire is composed of 4 variables – I. The Relationship of the individual to peers, II. The view of the individual to the team of the school classroom, III. Emotional survival of the individual in the school classroom, IV. Evaluation of the relationship of the family environment and the school. The value of the Cronbach alpha for individual variables are: I. variables 0.55, II. variables 0.79, III.

variables 0.95 and IV. variables 0.92, for a total for the whole questionnaire is 0.95.

In the framework of the variable I. The Relationship of the individual to peers, is detected, the extent to which the respondent depends on the opinion of his classmates, as well as assessed satisfaction with how your individual's peers shall be weighted, whether friends with their classmates and outside the classroom and has a with them the same interests. Items are heading off also on the popularity of the individual among peers, faith in the fact that his classmates will help, for his opinion on the inclusion of the in any of the groups in the classroom and in his opinion, to the fact that they have the best ones in the class who are kept in seclusion.

In variable II. The view of the individual to the team classroom, is detected, to what extent would a person in another class, he felt better, that will be remembered for life in his class in a good way. Furthermore, the items are focused on determining the extent to which the individual is afraid to express their views in the classroom, the extent to which an individual gets along with his classmates well and to the appearance before the collective classes, to the good understanding of peers, on the seizure of their class, and last but not least, if an individual knows to share their achievements with classmates.

In variable III. Emotional survival of the individual in a school classroom, is the focus of the items on the individual towards those who do not want to make the most, for the application of even stricter methods to absence individual honest a friend in the class. Subsequently, we ascertained whether in the classroom will find also those peers who are to respondent behave neúprimne, when meeting with some classmates bothers him his clumsiness, in his class an individual is evaluated by marks and not by its properties. As well, if an individual believes that his classmates are better than he and ashamed when something fails, it is sensitive to various cues from the side of classmates.

In variable IV. Evaluation of the relationship of family and schoolclass, through the items we find peace individual fear, as a degree of concern that the parents are aware of it. As well, we want to find out the degree of volition of the individual, the parents were proud, he agrees to peace depend on.

4. RESEARCH SAMPLE

Representative research sample is made up of 398 adolescents aged 14 to 15 years, of which 194 boys (48,62 %) and girls (51,38 %). The reason for the choice of individuals 9 year is considered the most effective, because individuals are located in a transit period of go to school, where you can finally find their readiness for social adaptation to the new environment continued school. The research sample is the regular elementary school studnets in Slovakia in the Nitra, Bratislava, Banská Bystrica, Prešov, Trenčín, Trnava, Žilina and Košice region in the percentage distribution, which corresponds to the size of the population. The research sample meets the criteria of representativity according to approximation of Morgan & Krejcie (1970).

Respondents were categorised according to integration into two groups:

- the first group consists of individuals without special needs, with the number of intakt individuals (81,40 %);
- the second group consists of individuals with special needs, integrating individuals with the number 74 (18,60 %).

5. THE RESULTS

Statistical analyses were carried out in the IBM SPSS statistics 20 (Statistical Package For The Social Sciences) and STATA 13. For a description of the research data, we used the methods of descriptive statistics (Tomšik, 2016). To determine the normality of the distribution of the research data file has been used Kolmogorov-Smirnov (R) coefficient. Due to the fact that the data do not meet the criteria for further analysis of the commonality were elected by the nonparametric tests. The results of the statistical analysis are presented in tables 1 and 2.

Tab. 1: Descriptive statistics and research data normality

Factor	PU	N	M in	M ax	M	SD	SK	K U	R	p
Pupil - classmat ess	without special needs	3 2 4	10	32	20. 99	3.31	- 0.16	0.30	1.3 8	0.04
	with special needs	7 4	11	28	20. 69	3.74	- 0.25	- 0.43	1.1 8	0.12
Pupil - college class	without special needs	3 2 4	11	35	22. 48	3.27	- 0.21	1, 31	1.7 7	0.00
	with special needs	7 4	13	30	21. 49	3.67	0.06	- 0.25	0.7 4	0.64
Emotio- nal survival of a pupil	without special needs	3 2 4	10	37	20. 06	4.65	0.81	0. 79	2.2 8	0.00
	with special needs	7 4	10	36	22. 42	5.23	0.33	0. 15	0.8 5	0.47
Family enviro- nment and school	without special needs	3 2 4	7	18	12. 47	2.13	- 0.11	0. 02	1.9 4	0.00
	with special needs	7 4	7	20	12. 05	2.74	0.61	0. 60	1.5 2	0.02
Social accep- tance	without special needs	3 2 4	51	10 4	76. 00	8.51	- 0.11	0. 58	1.2 8	0.08
	with special needs	7 4	54	97	76. 65	9.94	- 0.10	- 0.26	0.6 1	0.85

***Note:** N-number; Min-minimum score in the category concerned; Max-maximum score in the category concerned; M-average; SD-standard deviation; SK-skewness distribution; KU-kurtosis of a data set; R-Kolmogorov-Smirnov factor; p-Statistical significance Kolmogorov-Smirnov test for normality

The comparance research groups with regard to the type of respondents, we found a statistically significant difference at the level of the following variables: Emotional survival in the classroom of the DSA questionnaire individuals (U = 8451.000; p = 0.000) and The view of the individual to the team classroom (U = 9837.000, p = 0.015. Significant differences were detected at the level of the entire DSA questionnaire. Beholding the values in Table 2, a greater degree of social acceptance of individuals with significant demonstrated without special needs for each variable obtained by difference, in addition to Emotional survival of the individual in a school classroom and Evaluation of the relationship of family and schoolclass. The view of the individual to the team classroom have reached about M = 0.99 of a point above the average score (without special needs M = 22.48; with special needs M = 21.49), and in Emotional survival in the classroom about M = 2.36 points (without special needs M = 20.06; with special needs M = 22.44). The overall average Social acceptance students without special needs have reached about M = 0.65 points, compared with individuals (without special needs M = 76.65; with special needs M = 76). Given the differences between the variables view of The view of the individual to the team classroom (rs = 0.213) and Emotional survival of the individual in a school classroom (rs = 0.280) with regard to the type of respondents (without special needs and with special needs)

confirmed the correlation analysis, where the relationship was detected on the levels of 0.01. The Relationship of the individual to peers, Evaluation of the relationship of family and schoolclass and in the overall Social acceptance of significant difference was found.

Tab. 2: Comparison of the level of social acceptance due to students without special needs and iwith special needs

Factor	PU	N	M	SD	SE M	df	U	p
Pupil - classmate	without special needs	32 4	20. 99	3.3 11	3.3 11	39 4	11519.00	0.598
	with special needs	74	20. 69	3.7 41	3.7 41	39 4		
Pupil - college class	without special needs	32 4	22. 48	3.2 71	3.2 71	39 4	9837.000	0.015
	with special needs	74	21. 49	3.6 72	3.6 72	39 4		
Emotional survival of a pupil	without special needs	32 4	20. 06	4.6 50	4.6 50	39 4	8451.500	0.000
	with special needs	74	22. 42	5.2 79	5.2 79	39 4		
Family environment and school	without special needs	32 4	12. 47	2.1 31	2.1 31	39 4	10274.500	0.052
	with special needs	74	12. 05	2.7 39	2.7 39	39 4		
Social acceptance	without special needs	32 4	76. 00	8.5 14	8.5 14	39 4	11640.500	0.697
	with special needs	74	76. 65	9.9 40	9.9 40	39 4		

*Note: N-number; M-average; SD-standard deviation; SEM-standard error of the mean; df-degrees of freedom; U-Mann-Whitney U test; p-Statistical significance

6. DISCUSSION AND CONCLUSION

As part of our research, we have focused on the degree of social acceptance of individuals under conditions of students without special needs and with special needs elementary school. School inclusion under based on Ainscow, Dyson & Booth eds. (2006) in three dimensions that can be objectively and empirically examined: the presence of pupils in school; participation, active participation, degree of involvement; achievement. In this model, is the participation of the parent concept of performance, academic success. Social relationships are creating identity, creating a network of us human interactions that inevitably we need for living together in any social group. In our study we found statistically significant differences The view of the individual to the team classroom (U = 9837.000, p = 0.015) and Emotional survival of the individual in a school classroom (U = 8451.500, p = 0.000). For the other variables, as well as in the overall Social acceptance has not been found between students without and with special needs. The results can be interpreted on the basis of facts, that the individuals are afraid to express their views more integrated in the classroom can be based on well with his classmates, as suggested by the difference in The Relationship of the individual to peers, but on the other hand, may have a problem with posing in front of the group and just does not like to share your success stories with classmates. This fact is confirmed by research, Frostad, Pijl & Flem (2008), where it is stated that the integration of individuals are less popular and have a problem inside the relationships with their classmates. In the classroom it may exhibit poor communication or asertivitou by individuals with special needs.

Furthermore, we believe that these individuals do not want to be the center of attention, and for this reason I prefer to pull back, and their opinions, attitudes in the classroom are not reflected. A number of studies (Lörinczová, 2016; Scheepstra, eds., 1999; Soresi & Nota, 2000) draw attention to individuals with special needs and a smaller degree of social skills, which are associated with a lack of making relations between the members of the group. With that is directly related to their emotional survival, which is an integral part of its identity. The sheer emotional survival is linked to its ability to manifest their opinion with others of the class and its ability to nehanbit' ahead of classmates to say something. The same relates to his emotional intelligence and social skills that are directly linked studies Elliotta, Maleckie & Demaray (2001); Kavala & Forness (1996); Maleckie & Elliotta (2002). The results repeatedly show that social skills are important for the successful socialization and academic success for all students, and the authors consider them to be important in the prevention of negative reviews from the other.

In conclusion, that the level of social acceptance because of the intact and integrated individuals achieved positive results, which suggest that the classification of individuals with special needs and inclusive education issues gradually leads to the coexistence of all individuals. On the other hand, some cracks and the possible problems from the perspective of individuals, we integrated the collective view of the class itself and its emotional survival. Therefore, we should focus on improving social skills, such as social skills training. The aim should be to develop and maintain contacts, relationships and friendships among peers, the Elimination of social exclusion, aggressive speeches or low sebaपोातia. As the results show, that in the period of adolescence is a significant orientiert to support individuals I in a positive sense, to support his self-esteem, but also respect for other people. Social skills develop overall social and emotional intelligence of individuals, and thus support their healthy development (Lörinczová & Žovinec, 2016). A number of studies (Elias, 1995; Jordan, eds., 1991), that such programs are based on the social and emotional aspects of indicating a solid basis of social skills aimed at helping individuals cope with the multiple challenges in your life.

Zdroje

1. Anderliková, L. 2013. *Cesta k inkluzi. Úvahy z praxe a pro praxi*. Praha : TRITON.
2. Buysse, V. - Goldman, D. B. - Skinner, M. L. 2002. Setting effects on friendship formation among young children with and without disabilities. In *Exceptional Children*. 2002, 68, p. 503-517.
3. Čerešník, M. - Dolejš, M. et al. 2015. Spoločný projekt dvoch národov alebo podobnosti a rozdiely v procese a výsledkoch výskumu zameraného na rizikové správanie a osobnostné rysy dospievajúcich na Slovensku a v Českej republike. In *PhD. Existence 2015 česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2015, p. 203-219.
4. Chien, N. - Harbin, V. 2012. Encouraging the development of key life skills in elementary school-age children: A literature review and recommendations to the Tauck Family Foundation Washington. In *Child Trends*.
5. Delate-O'Connor, B. L. et al. 2012. Essential Self Management Skills: Summary of Research. In *Child Trends*.
6. Elias, M. J. 1995. Primary prevention as health and social competence promotion. In *Journal of Primary Prevention*. 1995, 16 (1), p. 5-24.
7. Elliott, S. N. - Malecki, CH. K. - Demaray, M. K. 2001. New Directions in Social Skills Assessment and Intervention for Elementary and Middle School Students.
8. Frederickson, N. - Dunsmuir, S. - Lang, J. - Monsen, J. J. 2004. Mainstream-special school inclusion partnerships: Pupil, parent and

- teacher perspectives. In *International Journal of Inclusive Education*. 2004, 8, p. 37–57.
9. Fry, P. M. 1998. The development of personal meaning and wisdom in adolescence: A reexamination of moderating and consolidating factors and influences. In *The human quest for meaning. A handbook of psychological research and clinical applications*.
10. Gajdošová, E. - Herényiová, G. 2002. *Škola rozvíjania emocionálnej inteligencie žiakov*. 1. vyd. Bratislava : Príroda, 301.
11. Goleman, D. 1995. *Emoční inteligencia*. 2. vyd. Praha : Metafora, spol. s.r.o., 326 p.
12. Guralnick, M. J. et al. 2007. The friendships of young children with developmental delays. A longitudinal analysis. In *Journal of Applied Developmental Psychology*. 2007, 28, p. 64–79.
13. Jordan, J. et al. 1991. Women's growth in connection: Writings from the Stone Center. In *The Guilford Press*.
14. Jordan, C. H. et al. 2013. Responsive Low self-esteem: Low explicit self-esteem, implicit self-esteem, and reactions to performance outcomes. In *Journal of Social and Clinical Psychology*. 2013, 32, 7, p. 703-732.
15. Kavale, K. A. - Forness, S. 1996. Social Skill Deficits and Learning Disabilities: A Meta-Analysis. In *Journal of Learning Disabilities*.
16. Kročanová, Ľ. 2012. Sociálne zručnosti detí so sluchovým postihnutím v bežnej materskej škole. In *Efeta*. 2012, 2, XXII, p. 16-20.
17. Langmeier, J. - Krejčířová, D. 1998. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada publishing.
18. Lechta, V. et al. 2010. *Základy inkluzivní pedagogiky. Děti s postižením, narušením a ohrožením ve škole*. Praha : Portál, 440 p.
19. Leonhardt, A. - Lechta, V., et al. 2007. Inkluzívna pedagogika ako odbor, princíp a politikum, verzus jej realizácia. In *Efeta*. 2007, 2, XVII, p. 2-4.
20. Lörinczová, E. 2016. Sociálny kapitál v diskurze edukačných koncepcií 21. storočia. In *MMK International Masaryk conference for ph.d. students and young researchers*. 2016, VII, p. 724-732.
21. Lörinczová, E. - Žovinec, E. 2016. *Sociálne kompetencie žiakov v diskurze 21. storočia*. Nitra : PF UKF v Nitre.
22. Malecki, CH. K. - Elliott, S. N. 2002. Children's Social Behaviors as Predictors of Academic Achievement: A longitudinal Analysis. In *School Psychology Quarterly*. 2002, 17,1, p. 1-23.
23. Pavri, S. - Luftig, S. 2000. The Social Face of Inclusive Education: Are Students with Learning Disabilities Really Included in the Classroom?
24. Pijl, S. J. - Frostad, P. - Flem, A. 2008. The Social Position of Pupils with Special Needs in Regular Schools. In *Scandinavian Journal of Educational Research*. 2008, 52, 4, p. 387-405.
25. Požár, L. 2006. *Psychológia postihnutých (patopsychológia)*. Bratislava : Retaas.
26. Seidler, P. - Beliková, V. - Dufeková, A. 2013. *[In]akosti v terciárnom vzdelávaní*. Nitra : PF UKF v Nitre, 2013.
27. Scheepstra, A. J. M. - Nakken, H. - Pijl, S. J. 1999. Contacts with classmates: The social position of pupils with Down's syndrome in Dutch mainstream education. In *European Journal of Special Needs Education*. 1999, 14, p. 212–220.
28. Sollárová, E. 2008. *Socializácia. Sociálna psychológia*. Bratislava : Polygrafické stredisko UK, p. 168-180.
29. Soresi, S. - Nota, L. 2000. A social skill training for persons with Down's syndrome. In *European Psychologist*. 2000, 5 (1), p. 34–43.
30. Suchá, J. - Dolejš, M. 2016. *Agresivita, depresivita, sebehodnocení a impulzivita u českých adolescentů*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci.
31. Tomšík, R. 2016. *Štatistika v pedagogickom výskume : Aplikácia komparačných a korelačných metód pomocou programu Microsoft Excel*. Nitra : UKF, 304 p.
32. Zborteková, K. 2012. Sociálna inklúzia žiakov so sluchovým postihnutím a možnosti jej podpory. In *Výchovný aspekt inkluzívnej edukácie a jeho dimenzie*. 2012, p. 260 – 272.

Kvalitatívne oceňovanie výsledkov vedecko-výskumných činností

Anikó Molnárová¹

¹ Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská; Kolejní 4, 612 00 Brno; molnarova@fbm.vutbr.cz

Grant: FP-J-17-4137

Název grantu: Použití expertních metod a podpora ICT při řízení rizik v podnicích

Oborové zaměření: Ekonomie

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Veda a výskum predstavujú primárny zdroj, ktorý zabezpečuje ekonomický rast a konkurencieschopnosť podnikov. Po skončení vedecko-výskumných činností sa objavuje otázka: podľa akých aspektov a metód určiť cenu dosiahnutých výsledkov. Meranie výsledkov vedy a výskumu je veľmi ťažká úloha. Výstupmi týchto prác sú výsledkom ľudského myslenia, sú to teda duševným vlastníctvom. Hlavným cieľom práce je identifikovať a vytvoriť ucelený teoretický prehľad o existujúcich prístupoch a kvantitatívnych metódach oceňovania duševného vlastníctva.

Kľúčové slová duševné vlastníctvo, oceňovanie, hodnota

1. ÚVOD

Výskumom a vývojom sa podľa zákona č. 130/2002 Sb., o podpore výskumu, experimentálneho vývoje a inovácií z verejných prostriedkov a o zmene niektorých súvisiacich zákonov, v znení neskorších predpisov, rozumie *systematická tvorivá práca konaná za účelom získania nových znalostí alebo ich využitia*. Sú to teda aktivity zamerané na získavanie nových poznatkov a ich aplikáciu v spoločenskej a ekonomickej praxi. Tieto aktivity vedú k prenikaniu do podstaty vecí a javov a predstavujú jednu z foriem spoznávania a osvojovania si sveta človekom. Súhrn získaných poznatkov a ich aplikácií tvorí vedu a techniku.

Poznatky a ich aplikácie boli vždy faktorom podporujúcim spoločenský a ekonomický rozvoj. V súčasnej fáze vývoja spoločnosti, označovanej v rozvinutých krajinách termínom vedomostná spoločnosť, sa poznatky stávajú rozhodujúcim faktorom a zároveň najproduktívnejším ekonomickým zdrojom. Výsledky vedy a výskumu teda prinášajú zlepšenie úžitkových vlastností výrobkov, zníženie nákladov a všeobecne zvýšenie životnej úrovne spoločnosti.

Výskumné organizácie pomocou verejných a súkromných zdrojov vytvárajú výsledky vedecko-výskumných činností, ktoré potom obohacujú ich portfólio duševného vlastníctva. V priebehu posledných rokov výrazne zvýšil záujem výskumných organizácií o komercializáciu a výhodné hospodárske využitie ich výsledkov, totiž úspešne skončené projekty cez transferu technológií môžu generovať výnosy. Spočiatku každý technologický rozvoj má skôr vedecký charakter, až v ďalších fázach, a hlavne po skončení projektu sa stane dominantnou otázkou akým spôsobom vyťažiť čo najviac zo vzniknutého výsledku.

Jeden z možných spôsobov ako využiť výsledky výskumu po vývoji novej technológie je patentovanie a komercializácia. Komercializácia sa uskutočňuje najmä na základe licenčnej zmluvy. Hocijakým spôsobom bude vzniknutý výsledok využívaný, dôležitým aspektom je určenie hodnoty výsledku. Po skončení projektu vyčíslit hodnotu výsledku nehmotného charakteru je kľúčové nielen pri procese transferu technológií, ale má i iné funkcie – informačnú, účtovnú, daňovú a komunikačnú. Informačnú funkciu má preto, lebo poskytuje dôležité informácie pre daný výskumný ústav. Ponúka odpovede na otázky, či bol dosiahnutý vytýčený cieľ výskumu, či boli finančné prostriedky na daný projekt vynaložené efektívne, a či má zmysel sa vôbec zaoberať managementom (ochrana, komercializácia) daného výsledku. Keď zistíme, že výsledok výskumu je priemyselne využiteľný a je schopný generovať príjmy vlastníkov, je rozumné sa zaoberať otázkou právnej ochrany a licencovania. Keď sa tieto nehmotné predmety stanú predmetom ochrany, musí to byť účtovne zachytené, a vyplývajú z toho i záväzky daňové. Komunikačná funkcia sa snaží podať ucelený pohľad o výskumnom projekte nielen členom tímu výskumnej organizácie, ale i externým zainteresovaným skupinám. Pokiaľ proces transferu technológie funguje dobre, časť príjmov, ktorá bola vygenerovaná, sa vracia do výskumného ústavu, a predstavuje nový zdroj pre ďalší výskum. V prípade úzkej spolupráce výskumných organizácií a priemyslu by mohol takým spôsobom vzniknúť kolobeh, a vďaka výsledkom výskumu dosiahnuť veľký pokrok v priemysle.

Duševné vlastníctvo, vytvorené pri výskumných činnostiach sú najmä technického/technologického charakteru, preto v nasledovných textoch budem používať slová „technológia“, „výsledok výskumu“, „vynález“ ako synonymá.

Je potrebné si uvedomiť, že pri tvorbe hodnoty nehmotných statkov sa môžeme stretnúť s výraznými špecifickými faktormi, ktoré sa u hmotného majetku neobjavujú. Pre oceňovanie existujú rôzne prístupy. Každý z nich sa snaží zachytiť cenu majetku na základe iných špecifických charakteristík. V domácej a zahraničnej literatúre existuje mnoho metód slúžiacich na oceňovanie nehmotných aktív. Niektoré z nich majú čisto teoretický charakter, zatiaľ čo iné sú použiteľné v podnikovej praxi. Každá metóda má svoje výhody a nevýhody, ale žiadna z nich nie je schopná uspokojiť všetky nastavené požiadavky. Ťažisko odbornej literatúry je zahraničné, chýbajú české zdroje. Tematika nehmotných aktív nie je dostatočne rozpracovaná, ani na akademické, ani na praktické účely.

Výsledky vedecko-výskumných činností sú veľmi špecifické, zatiaľ neexistuje žiadna štandardizovaná metodika, ktorá by slúžila ako

pomôcka oceňovania pre výskumné organizácie. Je to problematika, ktorá v sebe zahŕňa ekonomické, právne a technické aspekty. Prístupy k oceňovaniu duševného vlastníctva sa delia na kvalitatívny a kvantitatívny. Kvantitatívny prístup sa používa častejšie, ale v mnohých prípadoch nám môžu metódy kvalitatívneho prístupu podať relevantný a použiteľný výsledok. Cieľom príspevku je opis základných metód kvalitatívneho prístupu, totiž i tento prístup s využitím iných kvantitatívnych prvkov je užitočný pri náročnej práci oceňovateľa.

2. DEFINÍCIA ZÁKLADNÝCH POJMOV

Nehmotný statok

Tematika nehmotných statkov je veľmi rozsiahla, teoretické názory na jeho definovanie a delenie nie sú jednotné. Aj napriek tomu, že pojem nehmotný statok je v súčasnosti relatívne známy, v ekonomickej teórii a praxi čoraz viac využívaný, mnohí autori sa zhodujú na tom, že jednotná definícia tohto pojmu neexistuje. Pojem nehmotný statok má veľmi široký význam.

Podľa Smejkal (2010) nehmotný statok možno pojmovo vymedziť ako statok tvorený konkrétnym duševným obsahom, ktorého objektívne vyjadrenie je spôsobilé byť predmetom spoločenských vzťahov, bez toho, aby bolo potrebné jeho stelesnenie v hmotnej podobe. Objektívne vyjadrenie umožňuje u nehmotných tovarov ich zmyslové vnímanie (spravidla zrakom či sluchom), rovnako ako každý hmotný statok (tj. statok vyjadrený v objektívnej hmotnej podobe) je vnímateľný už hmatom.

Z ekonomického hľadiska všeobecne použiteľnú formuláciu pojmu nehmotné aktívum ponúka Bouteiller, (2001), podľa ktorého nehmotné aktíva vznikajú ako výsledok minulých udalostí, pričom sa vyznačujú tromi charakteristikami: nemajú hmotnú povahu, sú schopné generovať budúce čisté príjmy, sú právne či inak chránené. Nový občiansky zákonník sa venuje problematike nehmotných statkov v par. §496, v ktorom ho definuje nasledovne: „Nehmotné veci sú práva, ktorých povaha to pripúšťa, a iné veci bez hmotnej podstaty.“ Smejkal (2010) ďalej uvádza, že v zmysle právnom nie všetky nehmotné statky sú predmetom práv k nehmotným statkom. Predmetom týchto práv sú len tie nehmotné statky, pre ktorých zvláštnu právnu úpravu sa vytvorili spoločensko-ekonomické podmienky, na ktorých sa zakladajú právne politické dôvody tejto úpravy.

Nehmotný aktívum je pomerne novým fenoménom v oblasti účtovníctva a daní. Medzinárodné štandardy účtovného výkazníctva sa v IAS 38 zaoberajú nehmotnými aktívami. Nehmotný aktívum z pohľadu IAS 38 musí byť: „...identifikovateľné, podnikom kontrolované a prinášajúci budúcich ekonomických úžitkov.“

Duševné a priemyselné vlastníctvo

Okrem pojmu nehmotný statok je využívaný pojem duševné vlastníctvo. Podľa Blair (2005) duševné vlastníctvo tvoria všetky nehmotné statky, ktoré sú spôsobilé byť predmetom súkromnoprávných vzťahov ich majiteľov a majú určitú, aspoň potenciálnu majetkovú hodnotu. Svačina (2005) uvádza, že duševné vlastníctvo v sebe zahŕňa práva priemyselného vlastníctva a autorské práva.

Priemyselné vlastníctvo je pojmom užším, ktorý zahrnuje iba časť duševného vlastníctva. Priemyselné vlastníctvo vzniká na základe rozhodnutia Úradu priemyselného vlastníctva o udelení ochrany. Priemyselné vlastníctvo predstavuje súhrn absolútnych práv k nehmotným statkom, ktoré musia byť priemyslom využiteľné. Smejkal (2010) konštatuje, že z hľadiska ekonomického tieto nehmotné objekty duševného vlastníctva, presnejšie povedané práva

k nim, sú peniazmi oceneným tovarom, majúcim svoju výmennú a úžitkovú hodnotu na trhu. Teória a prax sa zameriava najmä na oceňovanie patentov, úžitkových a priemyselných vzorov, ochranných známk a obchodného tajomstva. Za nehmotné statky (z ktorých časť je výsledkom výskumu a vývoja), ktoré sú odborne, vecne aj právne spôsobilé používať (priemyselne) právnej ochrany, sú všeobecne považované (Kubiček a Svačina, 2006):

- vynálezy
- úžitkové vzory
- priemyselné vzory
- topografie polovodičových výrobkov
- nové odrody rastlín a plemená zvierat
- ochranné známky
- označenie pôvodu výrobkov alebo produktov
- obchodná firma
- zlepšovacie návrhy,
- spôsoby prevencie, lekárske diagnostiky chorôb a liečenie ľudí
- počítačové programy (softvér)
- know-how.

Pojem hodnota

V oblasti nehmotných aktív podobne ako v prípade oceňovaní podnikov alebo iných hmotných aktív rozoznávame rôzne kategórie hodnoty. (Kislingerová, 1999; Mařík, 2003; Krabec, 2009)

Kategórie hodnoty sú hlavným obsahom Medzinárodných oceňovacích štandardov (IVS), pričom najpoužívanejšími pojmami sú tržná hodnota, investičná hodnota, objektizovaná hodnota a prístup Kolínskej školy. (Medzinárodné oceňovacie štandardy, 2005)

Podľa IVS (International Valuation Standards) pod pojmom tržná hodnota rozumie odhadnutú sumu, za ktorú by mal byť majetok vymenený k dátumu ocenenia medzi dobrovoľným kupujúcim a dobrovoľným predávajúcim pri transakcii medzi samostatnými a nezávislými partnermi po náležitom marketingu, pri ktorej uzavretie by jej strany konali informovane, rozumne a bez nátlaku.

Odhad tržnej hodnoty každého aktíva teda predpokladá, že existuje trh, ktorého súčasťou je oceňované aktívum. Tento trh potom na základe mnoho uskutočnených transakcií určuje, aké ceny daných aktív sú tržné. Svačina (2005) uvádza, že v prípade nehmotných aktív značné problémy môže pôsobiť charakter majetku, totiž nehmotné aktíva sú veľmi jedinečné. Tržné oceňovanie je založené na porovnávaní oceňovaného predmetu s podobnými aktívami. V prípade nehmotných aktív takéto tržné informácie často chýbajú. Medzinárodné oceňovacie štandardy vymedzujú i pojem investičná (subjektívna) hodnota. Investičná hodnota je hodnota majetku pre konkrétneho investora alebo triedu investorov pre stanovené investičné ciele. Investičná hodnota majetkového aktíva môže byť vyššia alebo nižšia ako tržná hodnota tohto majetkového aktíva. V tomto prípade sa teda pracuje s konkrétnym užívateľom. Sullivan (2002) konštatuje, že daný nehmotný aktívum môže byť využiteľné napr. len v rámci podniku, ktorý aktívum v súčasnosti užíva, lebo k tomu má prispôbenú štruktúru iného majetku a obchodnú stratégiu, čo nemusí platiť o iných spoločnostiach.

Mařík (2003) poznamenáva, že sa v nemecky hovoriacich krajinách zhodli na tom, že objektívna hodnota neexistuje. Zaviedli pojem objektizovaná hodnota. Táto hodnota mala byť čo najväčšej miere postavená na všeobecne uznávaných dátach a pri jej výpočtu by mali byť dodržané určité zásady a požiadavky. Cieľom je dosiahnuť čo najväčšiu reprodukovateľnosť ocenenia.

Podľa Krabec (2009) existuje ešte jeden komplexný prístup na základe tzv. Kolínskej školy, ktorý vychádza z myšlienky, že

kategória hodnoty vychádza z funkcií, ktorá má ocenenie pre užívateľov. Kolínska škola definuje niekoľko základných funkcií oceňovania: funkciu poradenskú, funkciu rozhodca, funkciu argumentačnú, funkciu komunikačnú a daňovú. Týmto funkciám zodpovedajú odlišné kategórie hodnoty. Za najdôležitejšie funkciu sa spravidla považuje funkcia poradenská, ktorá má za úlohu stanoviť hraničné hodnoty tj. maximálnu cenu, ktorú ešte môže zaplatiť kupujúci, bez toho aby na transakciu prerobil, a minimálnu cenu, ktorú je ešte predávajúci ochotný akceptovať, aby na predaji neprerobil.

Pojem „hodnota“ z ekonomického hľadiska má dve základné formy: užitočná a zmenná hodnota. Schopnosť statku uspokojiť ľudské potreby tvorí jeho užitočnú hodnotu. Pokiaľ určitý statok má užitočnú hodnotu môže sa stať predmetom zmeny, a v tom prípade už má aj zmenu hodnotu, ktorá je vyjadrená v peňažných jednotkách (Malý, 2007).

Cena vyjadruje čiastku, ktorá je požadovaná, ponúkaná alebo zaplatená za konkrétny výrobok alebo službu. Náklady predstavujú cenu zaplatenú za výrobok alebo službu, alebo čiastku potrebnú k vytvoreniu alebo produkcii výrobku alebo služby. (Mařík, 2011)

Oceňovanie: je to činnosť, pri ktorej je súboru predmetu, práv a pod. priradené peňažné ekvivalent. Hlavným dôvodom oceňovania majetku nehmotného charakteru je transfer nehmotného majetku, premeny a fúze obchodných spoločností, účtovníctvo a daňové predpisy, zástavy nehmotného majetku, reklamné dôvody, atd. (Svačina, 2010)

3. KVALITATÍVNE OCEŇOVANIE DUŠEVNÉHO VLASTNÍCTVA

V domácej a svetovej literatúre existuje mnoho metód slúžiacie na oceňovanie duševného vlastníctva. Niektoré z nich majú čisto teoretický charakter, zatiaľ čo iné sú použiteľné v podnikovej praxi. Často sa vyskytujú aj metódy, ktoré sú založené na finančnej teórii. Každá metóda má svoje výhody a nevýhody, ale žiadna z nich nie je schopná uspokojiť všetky nastavené požiadavky. (Smith a Parr, 2000)

Podľa známej publikácie od autorov Reilly, Schweih (1999) je potrebné si uvedomiť, že oceňovanie duševného vlastníctva je veľmi zložitá úloha z dôvodu charakteru majetku, lebo ťažko sa určuje hranica medzi duševným a inými formami kapitálu. Ďalším nedostatkom metód oceňovania duševného vlastníctva je aj to, že nové akademické publikácie sa často zameriavajú na aktuálne trendy a silne ignorujú aspekty už dokončených metód. Preto v súčasnosti existujúce metódy predstavujú komplikované teoretické návrhy a majú obmedzenú praktickú využiteľnosť, čo spomaľuje rozvoj jednotného spôsobu oceňovania duševného vlastníctva, ktorý by sa uplatňoval v podnikoch na národnej a medzinárodnej úrovni.

Cieľom kvalitatívnych metód nie je vyjadriť hodnotu v peňažných jednotkách, ale v mnohých prípadoch môžu poskytnúť relevantné a užitočné informácie o významu nehmotného majetku. Metód, ktoré sa v týchto situáciách používajú, je niekoľko. Často sa vyskytujú v modifikovaných tvaroch v závislosti na účelu ocenenia a druhu nehmotného statku.

Čada (2007) konštatuje, že za kvalitatívne ocenenie týchto predmetov je možné považovať aj vnútorné hodnotenie majiteľa práv alebo využívajúcej organizácie, ktorého výsledkom a zmyslom môže byť, že ide o predmety mimoriadnej dôležitosti a významu,

alebo len významné, prípadne okrajové. Takéto hodnotenie je využívané pre potreby priemyselne-právnej ochrany.

Podľa dostupnej literatúry vyššie uvedené kvalitatívne metódy sa delia na tri skupiny:

- metódy využívajúce bodových stupníc
- metódy kombinované
- metódy orientačné

3.1. Metódy využívajúce bodových stupníc

Podľa Malý (2007) ďaleko podrobnejšie postupy s vyššou vypovedacou hodnotou vychádzajú z bodových systémov.

Bodové ocenenie ochrannej známky

Oceňovaním ochranných známok sa venuje celá rada autorov (Haigh, 2002; Jurečka, 2006; Čada, 2007), u kvalitatívnych metód spomeniem metódu bodového ocenenia.

Táto metóda zisťuje hlavné špecifické vlastnosti samotnej ochrannej známky. Ukazovatele pre analýzu sú: originalnosť, estetický vzhľad, akosť výrobku, rozsah ochrany podľa zemí, rozsah ochrany podľa zoznamu výrobkov, užívanie podľa zemí, ziskovosť, percento exportu.

Každému ukazovateli sa priradí body od 1 do 10. Súčet všetkých bodov sa násobí „stupňom známosti.“ Ten nadobúda hodnotu od 1 do 5. Ďalším krokom je zistenie ročného zisku. Daná metóda predpokladá, že 50 % zisku po dobu 20 rokov je získavane vďaka ochrannej známke. Tieto podiely na zisku sa spočítajú. K tejto čiastke sa ešte pričíta 34 % danej čiastky, čo odpovedá nákladom na vytvorenie a zavedenie novej ochrannej známky na trh v prípade, že by oceňovaná ochranná známka neexistovala. Posledným krokom je vydelenie súčtu podielu na zisku za dvadsať rokov a nákladov na vytvorenie a zavedenie ochrannej známky 550 bodmi (maximálne možný počet bodov) a vynásobenie súčtom bodov násobeným stupňom známosti.

Daná metóda je veľmi jednoduchá na výpočet, ale na druhú stranu má veľké nedostatky, medzi ktoré patrí predpoklad 50 % podielu ochrannej známky na zisku, presne určené a neodvodnené náklady na nové znovuzavedenie ochrannej známky. V tomto prípade vlastne dochádza k spojeniu dvoch metód ocenení ochrannej známky, bodovej a nákladovej. (Jurečka, 2006)

3.2 Metódy kombinované

Americká poradenská firma CONSOR vyvinula metódy, ktoré predstavujú ako kombináciu kvalitatívneho a kvantitatívneho určenia hodnoty nehmotného majetku, tak kombináciu najmä výnosového a prístupu trhového (porovnávacieho). Pri nakladaní s duševným vlastníctvom je takmer nemožné nájsť dve zhodné operácie, pretože jednou zo základných charakteristík prvkov nehmotných aktív je ich jedinečnosť. Možno sa však stretnúť s transakciami, ktorú si sú bližšie ako iné.

Kvalitatívny prístup umožňuje znížiť rozsah sadzieb licenčných poplatkov. Metóda firmy CONSOR s názvom VALMATRIX® je založená na voľbe faktorov, ktoré nesporne hodnotu nehmotného majetku ovplyvňujú. Tieto faktory možno charakterizovať ako špecifické pre trh a špecifické pre firmu.

Jedná sa o 20 faktorov, medzi ktoré patrí napr. právna ochrana, ziskové marže, životný cyklus značky a ďalšie (Zimmermann et al.,

2001) a ich pôsobenie je hodnotené piatimi stupňami. Nedostatočné pôsobenie faktora je ohodnotené stupňom 0 a silné pôsobenie stupňom 5. V ďalšej fáze sú skóre porovnané s rozsiahlou databázou viac ako 10 000 minulých pozorovaní predajov a licencovaní nehmotného majetku a výsledkom tejto fázy je konkrétna sadzba licenčných poplatkov. Výsledkom tretej fázy je vyjadrenie hodnoty značky ako funkcia zistenej sadzby licenčných poplatkov, zostávajúcej životnosti ochranného označenia, ročnom tempe rastu výnosov, ročného fyzického predaja a diskontných sadzieb. Nevýhodou tejto metódy je fakt, že pôsobenie spomínaných 20 faktorov na silu značky a príslušnú sadzbu licenčných poplatkov sa zrejme líši podľa odvetvia, v ktorom daná firma pôsobí (Salinas, 2009). Táto metóda je komerčný, nie je teda dostupná bezplatne.

Zimmermann et al. (2001) ďalej uvádza, že ďalšou metódou firmy CONSOR je VALCALCSM, ktorá využíva prvkov výnosového prístupu a je teda vhodná pre stanovenie hodnoty firemnej identity. Každé firemné aktívum musí zaisťovať minimálnu trhovú výnosnosť. Pracovný kapitál (rovnajúca sa rozdielu medzi obežnými aktívami a krátkodobým cudzím kapitálom) by mal zabezpečiť určitú konkrétnu výnosnosť. Podobne aj hmotné aktíva musia zabezpečovať minimálnu výnosnosť. Akonáhle je určitá výnosnosť priradená k pracovnému kapitálu a k súboru hmotných aktív (budovy, zariadenia atď.), je možné zostávajúcu výnosnosť priradiť k nehmotným aktívam.

Tento prístup možno využiť najmä u firiem, u ktorých prevažujú nehmotné aktíva istého druhu (napr. Microsoft). Metóda VALCALCSM je založená na piatich krokoch: najprv vykonáme analýzu všetkého kapitálu, ktorý firma investovala a stanovíme jeho trhovú hodnotu i výnosnosť pre každú skupinu aktív. Vypočítame hodnotu zisku (EBIT), ktorú musia jednotlivé skupiny aktív generovať. Podiel jednotlivých skupín je určený ich váhami. Podiel nehmotných aktív je stanovený percentuálnou sadzbou k čistým tržbám. Takýmto spôsobom zistíme maximálnu možnú sadzbu licenčných poplatkov alebo výšku peňažných tokov, ktorú musia nehmotné aktíva zabezpečiť. (Malý, 2007)

Ďalšou alternatívnou metódou je metóda BVEQTM (brand value equation). Táto metóda je založená na predpoklade, že značka je de facto súbor práv na využitie ochranného označenia. Základom ocenenia ochranného označenia je koncepcia dvoch hodnôt - základnej hodnoty ochranného označenia (core brand value, CBV) a dodatočnej hodnoty ochranného označenia (incremental brand value, IBV). Súčet oboch hodnôt potom predstavuje celkovú hodnotu ochranného označenia. (Salinas a Ambler, 2009)

Základná hodnota značky je rovná hodnote peňažných tokov dosiahnutých na základe využitia ochranného označenia v relácii k porovnateľným sadzbám licenčných poplatkov. Podstata a prvky dodatočnej hodnoty ochranného označenia sú vyjadrené ako výkonnosť alebo účinnosť napr. marketingových nástrojov využitých pri nakladaní s ochranným označením. Účinnosť alebo výkonnosť týchto prvkov je daná marginálnym alebo dodatočným zvýšením hodnoty peňažných tokov či úspor v marketingových nákladoch, ktoré je založené na účinnosti firemného ochranného označenia na trhu, na ktorom toto ochranné označenie pôsobí, alebo u ďalších firemných označení, ktoré patria do firemného značkového portfólia, na trhoch, na ktorých sa predávajú výrobky alebo služby označené týmito ďalšími firemnými označeniami. (Salinas a Ambler, 2009)

Metóda založená na využití technologického pokroku
Podľa Salinas a Ambler, (2009) z kombinovaných prístupov je ešte významná metóda založená na využití technologického faktora (Technology Factor Method). Táto metóda je zaujímavá kombináciou kvalitatívnych a výnosových metód, ktorá je

využívaná predovšetkým pre oceňovanie technických riešení. Postup ocenenia je logický a transparentný a možno ho rozdeliť na dve časti - kvalitatívne a kvantitatívne:

Kvalitatívna časť

Tu sa uskutočňuje hodnotenie dôležitých faktorov, ktoré majú vplyv na hodnotu technického riešenia. Do hodnotenia je možné zapojiť kompetentných odborníkov nielen zo strany majiteľa technológie, ale aj zo strany záujemcov o licenciu, prípadne aj externý znalec. Tým sa zvyšuje realnosť hodnotenia trhového potenciálu technického riešenia.

Sú hodnotené dve skupiny faktorov. Prvá sa týka úžitku plynúceho z vlastníctva danej technológie. A druhá skúma rozsah konkurenčnej výhody, ktoré táto technológia poskytuje.

Na základe skutočných dát či skúseností jednotlivých odborníkov je každý faktor hodnotený podľa toho, či znižuje alebo zvyšuje hodnotu daného technického riešenia (prípadne nemusí mať žiadny vplyv). Podobne na základe expertného stanoviska sú stanovené aj váhy.

Hodnotenie je následne akumulované do jediného ukazovateľa, tzv. technologického faktora vyjadrené v percentách, ktorý je vždy menší ako 100%. Ide pochopiteľne o hypotetický, vymyslený príklad.

Kvantitatívna časť

V tejto časti je vypočítaná čistá súčasná hodnota očakávaných budúcich príjmov z produktov alebo procesov, ktoré sú zviazané s oceňovaným technickým riešením. Budúce príjmy sú na súčasnú hodnotu prevedené diskontnou mierou, ktorá sa rovná priemernej miere výnosnosti v danom odvetví. Tá však zahŕňa iba časť rizika - riziko trhové (ktoré je pre všetky podniky v odvetví rovnaké). Druhou časťou rizika je riziko špecifické, ktoré sa vzťahuje k danej firme, jej silným a slabým stránkam a celkovému potenciálu. Práve na zohľadnenie tohto rizika slúži technologický faktor. Preto tiež nadobúda hodnoty nižších ako 100 %, pretože špecifické riziko ďalej znižuje hodnotu predmetu ocenenia.

Salinas a Amber (2009) poznamenávajú, že v praxi sú stále najviac využívané metódy klasických prístupov, teda výnosového, nákladového a porovnávacieho. Tieto kombinované metódy oceňovania majú buď skôr teoretický význam, alebo sú komerčné a nie sú univerzálne dostupné (napr. metóda VALMATRIX firmy CONSOR), avšak niektoré z nich sa v praxi osvedčili, napr. metóda BVEQ alebo metóda VALCALC.

3.3 Metódy orientačné

Keď spoločnosti potrebujú rýchle informácie o približnej hodnote svojho nehmotného majetku je možné využiť orientačné metódy oceňovania. Do tejto kategórie patrí metóda 25 % - zlaté pravidlo a metóda využívajúca oceňovaciu maticu.

Metóda 25 % - zlaté pravidlo

Toto pravidlo požaduje, aby nadobúdateľ licencie platil licenčné poplatky vo výške 25 % svojho očakávaného zisku plynúceho z predaja výrobku, ktorý v sebe obsahuje na základe licencie využívaný predmet duševného vlastníctva. Táto metóda sa používa predovšetkým pri oceňovaní patentov, ale je užitočnou pomôckou i v kontextu autorského práva, ochranných známk, obchodného tajomstva či know-how. (Goldscheider et al., 2002)

Malý (2007) konštatuje, že vo svojej základnej podobe je pravidlo aplikované nasledujúcim spôsobom. Vykoná sa odhad očakávaného ročného zisku nadobúdateľa licencie z predaja výrobku, ktorý v sebe

obsahuje licenciou nadobudnutý predmet duševného vlastníctva. Tento zisk je vydelený očakávanými čistými tržbami za rovnaké obdobie, čím dostaneme mieru zisku. Táto marža je potom vynásobená 25 % a výsledkom je percentá sadzba licenčných poplatkov.

Metóda využívajúca oceňovaciu maticu

Malý (2007) uvádza, že hlavne v prípadoch fúzií a akvizí či v situácií, keď potrebujeme oceniť prínos výskumu a vývoje pre konkrétnu firmu, rôzne prvky nehmotných aktív si vyžadujú využitie rôznych sadzieb licenčných poplatkov. Pre stanovenie tejto sadzby je vhodné použiť metódu využívajúcu oceňovaciu maticu (Value Grid Method). Zhromažďuje sa vysoký počet licenčných sadzieb aplikovaných v licenčných zmluvách uzatvorených v konkrétnom priemysle. Potom sa zostavuje matica, ktorá vystihuje príslušné trendy.

Oceňovacia matica je vhodná, keď je potrebné stanoviť cenové podmienky licenčnej transakcie medzi dvoma firmami, hlavne sadzby licenčných poplatkov. Uplatniť len jednu sadzbu licenčných poplatkov na celom firemnom portfóliu nehmotných aktív nie je možné.

4. ZÁVER

Globálna ekonomika a agresívne konkurenčné prostredie nútia spoločnosť k tomu, aby aktívne zapojovali do výskumných a vývojových činností. Tento trend prevláda aj u zahraničných krajín, ktoré využitím výsledkov výskumu a vývoja zabezpečia rýchly rast ekonomiky. Veda a výskum sú dôležitým zdrojom konkurencieschopnosti a hospodárskeho rastu aj v Českej republike. Vzhľadom na to, že nehmotné statky a práva k ich užívaniu sa stávajú čoraz viac predmetom obchodných vzťahov, je potrebné sa zaoberať otázkou oceňovania u takého druhu majetku. Podstata tejto problematiky je komplikovaná, lebo na jednej strane vyžaduje rozsiahle informačné toky a overenú odbornú prax oceňovateľa, a na strane druhej je potreba sa rýchlo reagovať a prispôbovať celému radu predvídateľných a nepredvídateľných faktorov vyplývajúcich z trhu.

Predložený príspevok sa zaoberá s problematikou kvalitatívneho oceňovania výsledkov vedecko-výskumných činností. Sú to „predmety“ nehmotného charakteru, a dá sa konštatovať, že oblasť oceňovania je značne zložitá úloha vzhľadom na ich jedinečnosť. Pre stanovenie hodnoty nehmotných aktív, najmä tých, ktorí sú predmetom duševného vlastníctva existujú rôzne prístupy. Každý z nich sa snaží zachytiť cenu majetku na základe iných špecifických charakteristík.

Zdroje

- BLAIR, Roger D. Intellectual property : economic and legal dimensions of rights and remedies. 1. vyd. New York: Cambridge University Press, 2005. ISBN 0-521-54067-4.
- ČADA, Karel. Oceňování nehmotného majetku. 2., upr. vyd. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1187-0.
- Goldscheider, Robert; Jarosz John a Mulhern, Carla. Use of the 25 Per Cent Rule in Valuing IP. Les Nouvelles, 2002.
- HAIGH, David. Oceňování značky a jeho význam. Praha: Management Press, 2002. ISBN 80-7261-073-2.
- JUREČKA, Jan. Oceňování ochranné známky jako součásti nehmotného majetku. Praha: Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1074-X.
- KISLINGEROVÁ, Eva. Oceňování podniku. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 1999. ISBN 80-717-9227-6.
- KRABEC, Tomáš. Oceňování podniku a standardy hodnoty. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2865-0.
- KUBÍČEK, Jaromír a Pavel SVAČINA. Průmyslová práva a nehmotné statky, jejich licenční využití a oceňování: příručka pro praxi vědecko-výzkumných pracovníků. Praha: Technologické centrum AV ČR, 2006. ISBN 80-86794-18-0.
- MALÝ, Josef. Oceňování průmyslového vlastnictví: nové přístupy. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2007, 182 s. ISBN 978-80-7179-464-6.
- MAŘÍK, Miloš. Metody oceňování podniku pro pokročilé: hlubší pohled na vybrané problémy. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-80-4.
- MAŘÍK, Miloš. Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy. Praha: Ekopress, 2003. ISBN 80-86119-57-2.
- REILLY, Robert F. a Robert P. SCHWEIHS. Valuing intangible assets. New York: McGraw-Hill, c1999. ISBN 0786310650.
- Salinas, Gabriela a Ambler, Tim. A Taxonomy of Brand Valuation Practice: Methodologies and Purposes. Journal of Brand Management. 2009.
- SALINAS, Gabriela. The international brand valuation manual: a complete overview and analysis of brand valuation techniques, methodologies and applications. Chichester, U.K.: Wiley, c2009. ISBN 0470740310.
- SMEJKAL, Vladimír. Právo informačních a telekomunikačních systémů. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: C.H. Beck, 2004. Právo a hospodářství (C.H. Beck). ISBN 80-7179-765-0Bouteiller, (2001
- SMITH, Gordon V. a Russell L. PARR. Valuation of intellectual property and intangible assets. 3rd ed. New York: Wiley, c2000. Intellectual property series (John Wiley & Sons). ISBN 0471362816.
- SULLIVAN Patrick. Reporting On Intangible Assets. Les Nouvelles, 2002.
- SVAČINA, Pavel. Funkční ocenění nehmotných aktiv: principy, techniky odhadu a praktické využití. Soudní inženýrství. Ústav soudního inženýrství VUT v Brně, 2005.
- SVAČINA, Pavel. Oceňování nehmotných aktiv. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 214 s. ISBN 978-80-86929-62-0.
- VALUATION STANDARD COMMITTEE (IVSC): Medzinárodné ohodnocovacie štandardy. 1. vyd. Bratislava: Slovenská Asociácia ekonomických znalcov, 2005, 505s. ISBN 80-969-248-0.
- Zimmermann, Rainer; Klein-Bölting, Udo; Sander, Bjorn; Murad-Aga, Tharek. Brand equity excellence. Brand equity review. 2001.

Lifelong learning and freetime activities of elderly

Lenka Nádvořníková¹

Martin Korych²

Veronika Benčová, Lucie Kolářová, Michaela Marková³

¹Technical university of Liberec, Faculty of science, humanities and education, Studentská 2, 461 17 Liberec 1, email: lenka.nadvornikova@tul.cz

²Technical university of Liberec, Faculty of science, humanities and education, Studentská 2, 461 17 Liberec 1, email: martin.korych@tul.cz

³Students of follow-up master's study special pedagogy program of Technical university of Liberec, Faculty of science, humanities and education, Studentská 2, 461 17 Liberec 1, email: veronika.plavcova@tul.cz, lucie.kolarova@tul.cz, michaela.markova2@tul.cz

Grant: SGS-FP-TUL-31/2017

Name of grant: Lifelong learning as a form of activation of seniors

Field orientation: AM

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstract The paper is focused on free time and free time activities of elderly in relation to lifelong learning and education. In the first chapter is outlined the theoretical basis of free time, free time activities and providing of educational and free time activities for the elderly by institutions. The second chapter clarifies the term of lifelong learning and education, which we present as a conceptual change in education, reacting to demographical evolution not only in Czech Republic, but worldwide. The conclusion of this contribution briefly characterizes basic theses of a research project called Student grant competition FP TUL n. SGS-FP-TUL 31/2017, which will take place during 2017.

Key Words lifelong learning, lifelong education, elderly, free time, free time activity, educational activity.

1. FREE TIME AND FREE TIME ACTIVITY

The first chapter provides a theoretical framework for a planned research project to be held this year within the Student grant competition of the Faculty of Natural Sciences and Humanities and the Technical University of Liberec and explains the concepts related to it, namely free time, free time and educational activities and institutional and organizing leisure and educational activities.

1.1 Free time and free time activity elderly

If we want to talk about free time activities about what is filled with free time, it is necessary to explain this concept first. It is worth mentioning the Bachelor's opinion (1978) that leisure as such does not exist at all, is part of human life and cannot be separated from work, sleep or other activities, so we cannot talk about free time in the true sense of the word. They further argue that in the future, with the growing society and automation, free time will totally disappear, because there will be no work and one will only have "free time", which will not be free time but all human time. This opinion is in opposition to the general concept of free time, the rise and growth of which is connected with technical progress, development of the economy, automation and modern technologies (for example Slepíčková 2005; Vážanský, Smékal 1995; Janiš, Skopalová 2016). Our research project (see Chapter 3) is the closest concept of free

time according to Šerák (2009), which describes it as the time that the individual devotes only to himself and how he completes it depends only on him. It is important that this is a voluntary and free-spirited activity. On the basis of how and where leisure is spent, there is a distinction between free time activities - outdoor, indoor, physical, cultural, social and similar, but also free time activities can be distinguished according to their function - recreation, compensation, education, integration, enculturation and participation (Šerák 2009). Duffková, Urban, Dubský (2008) break activities on social, educational, sports, public, recreational, traveller's, hobby activities and manual activities.

On the choosing free time activity have influence social, economic, demographic, political, family, and other factors (age, personality, residence, family background, interests, financial options, ability, skills...) it can also be said that the choice of free time activity does not have to be significantly different with the age of free time when it comes to adulthood. The same view is expressed by Janiš, Skopalová (2016, p. 79), they claim that "the free time activities elderly need not differ in their intensity and duality" from middle-aged activities. Nevertheless, some authors distinguish directly the leisure activities of seniors, for example Janiš, Loudová (2011); Janiš, Skopalová (2016) and Holmerová et al. (2014). Janiš, Skopalová (2016) generally distinguish between 5 basic groups of free time activities - educational activities, movement leisure activities, free time activities with family, free time activities at home and social free time activities. For the purposes of our research, we chose the taxonomy of leisure activities based on a combination of the above mentioned authors and divided them into free time activities focused on modern technologies, physical activities, educational activities, activities with animals, activities with music and singing, cooking and gastronomy, cultural activities, manual labor and congenial activities.

1.2 Organizations and institutions providing free time and educational activities for the elderly

The range of leisure activities of the elderly is so wide that it also corresponds to a number of different institutions involved in their implementation. That is why we will introduce only the most common and the most famous.

Not only in the area of free time have a very important place organization, organizations protecting the rights and interests of seniors, such as the Senior Citizens' Council of the Czech Republic and the Union of Pensioners of the Czech Republic (and their regional branches), they support the active participation of seniors in public life and create space for their active lives.

The most well-known educational institutions are University of the Third Age, which exist today in almost all universities (not only public but also private) and academies of the 3rd age, which are most often created in places where there is no college. The founders Academy of the Third Age can be cultural houses, museums, secondary schools and basic art schools or institution how is Czech Red Cross (Benešová 2013).

Another institution, although not so frequent in our country, is the virtual 3AU, which is more common in Finland or Australia, but today it exists in the Czech Republic for example in Prague at the Czech University of Agriculture (Špatenková, Smékalová 2015). Unique is also experimental intergenerational university for grandparents and grandchildren, which was established in the academic year 2004/2005 at the Faculty of Mathematics and Physics of the Charles University in Prague and later at the Palacký University in Olomouc. Last but not least it is necessary to state senior clubs or retirement clubs, where seniors often spend their free time in the form of one-time activities (lectures, discussions, sightseeing tours...), but also in the form of long-term interest activities (Špatenková, Smékalová 2015). Other founders of leisure activities include Benešová (2014) municipal institutions, non-profit organizations and social services. Štěpánková, Smékalová (2015) still mention educational agencies, libraries, cultural centres and children and youth houses.

2. LIFELONG EDUCATION AND LEARNING

2.1 Lifelong learning and education in the context of population aging

The concept of lifelong learning is not a new idea, but especially in the context of demographic developments, technical and technological changes, advances in science, and the increase in information and knowledge available, the process is currently very up to date. Since the mid 90's. years of the 20th century, this concept has come to the fore and is becoming one of the central themes of the policies of the European Union and its member states (ČSÚ¹, 2013), which is reflected in the creation of many national and transnational documents.

The concept of lifelong learning had several predecessors. For example The Council of Europe defined the concept of "permanent education" in its documents at the beginning of the 1970s, the OECD used the term "periodic education" and in the 1980s the new concept of "continuous education" respective "Lifelong Learning" (Griffin 2009; MŠMT² 2007). The latest concept of "lifelong learning" appears only at the turn of the millennium (Beneš, 2003). Under the lifelong learning concept, the offer of educational activities and courses for seniors should meet the changing needs of the changing society with a focus on information and communication technology, financial literacy and seniority security (MPSV, 2014). On the basis of the above, two National Strategic Action Agendas supporting positive aging (MPSV³ 2014) in the area of lifelong learning set out two basic strategic objectives: "To create a functional system of continuing education that will be

attractive for both employees and employers and will meet the demand for labor force "and" Increase the share of seniors involved in interest-based education through the 3UA and academy of seniors with regard to local accessibility." The fact that lifelong learning is important, not only from a health, social or social-political point of view, but else of view the application of intergenerational solidarity in practice and the prevention of social exclusion. A similar view as we do is Špatenková (2009), which perceives lifelong learning as a form of activation of seniors to help them integrate into society, and Bočková, Hastrmanová and Havrdová (2011) believe that the quality of filling the elderly's leisure time can even help to prevent social exclusion.

2.2 Czech and international documents related to lifelong learning and education

The concept of lifelong learning is closely linked to the development of the European Union, as we can find this concept in both the Lisbon and the Copenhagen and Bologna processes, although it is true that lifelong learning focuses primarily on professional, tertiary lifelong learning. Equally, we must not forget the White Paper on Education and Training issued by the European Commission in 1995 (Hloušková, Pol in Rabušicová, Rabušic 2009).

The Basic European lifelong learning document, adopted by the European Parliament in 2002, is the Lifelong Learning Resolution, which however unifies the legislative process of the European Union countries in the field of education. From the point of view of today's concept of lifelong learning, the breakthrough document is the Action Program for the Support of Lifelong Learning 2007-2013, which unified all forms of education (formal, non-formal and informal) and created a unified construction of lifelong learning from childhood to late seniority and encouraged decentralization of projects within individual European Union countries (Hloušková, Pol in Rabušicová, Rabušic 2009).

There are many other documents in the field of lifelong learning that are not internationally binding, issued by international organizations such as the Organization for Economic Cooperation and Development, the World Bank or the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. These organizations, in their documents, combine lifelong learning with human and social capital or with professional competence (Hloušková, Pol in Rabušicová, Rabušic 2009).

3. OUTLINE OF THE RESEARCH PROJECT

This research project focuses on lifelong learning of elderly of age 65 or greater, with focus on using this form of education as a possible way of activating people of elderly age, for example by free time activities. The main purpose of the project is mapping the current situation in the area of lifelong learning of aforementioned group of people in selected regions of Czech Republic. (Liberecký, Ústecký and Středočeský regions) Another purpose is result analysis based on selected variables, and their comparison. (e.g. age, reached education, permanent place of stay or family status of respondents) The main research question is: "What is the offer and demand of free time activities for elderly in our regions?" Based in this question we chose further research sub-questions, for example: "Does the offer of free time and educational activities correspond to the demand from the elderly?", "What is the relation between available of organisations offering free time and educational activities for the elderly, and the elderly people's permanent place of stay.", "What is the relation between the reached education of the respondent, and their choice of free time or educational activity?"

¹ The Czech office of statistic

² The Ministry of Education, Youth and Sports

³ Ministry of Labour and Social Affairs.

In the last part we chose empty hypotheses which will be tested with selected statistical methods (see below).

H1 We assume we will not notice any difference in preferences for free time and educational activities of elderly in Liberec region, based on the selected variables (H1.1 - age, H1.2 - size of town, H1.3 - reached education).

H2 We assume we will not notice any difference in preferences for free time and educational activities of elderly in Ústecký region, based on the selected variables (H2.1 - age, H2.2 - size of town, H2.3 - reached education).

H3 We assume we will not notice any difference in preferences for free time and educational activities of elderly in Středočeský region, based on the selected variables (H3.1 - age, H3.2 - size of town, H3.3 - reached education).

H4 We assume we will not notice any difference in preferences for free time and educate activities based on our selected regions (H4.1 Liberecký X Ústecký region, H4.2 Liberecký X Středočeský region, H4.3 Ústecký X Středočeský region)

3.1 Research methods

We are going to use quantitative strategy for the research-questionnaire research taking place in May to June 2017. The questionnaire research will run simultaneously in three regions of Czech Republic, based on the permanent place of stay of the co-operators of this project. The research subject is going to be free time and educational activities of elderly. The research object is going to be the elderly in age category of 65 years or greater. This age threshold was chosen based on our understanding of senior age (according to age of retirement), but also according to age segmentation of Czech Republic citizens according to Czech office of statistics. Based on our selected quantitative strategy we have constructed a questionnaire of 17 questions. The questionnaires include both open and closed questions, out of which some have five step scale. It this allows us to differentiate the rate of positive or

negative feeling of respondents to individual declarations and question wording. Some questions are multiple choice (the maximum amount of choices to select is mentioned in the questionnaires) and some with the possibility to choose between answers “yes” or “no”. The questionnaires are created according to the implied aspects of the task and are determined by the goal and research questions of the research project. Currently the piloting and verification of the questionnaire in practice is taking place in all of our three selected regions. Next will be distribution of questionnaires will follow in two ways according to preference of respondents. Either by giving them the printed questionnaire in person or by electronic form. The research will be realised within Liberecký, Ústecký and Středočeský regions in the form of filling quotes.

The received result data will be evaluated by statistical methods using programs Microsoft Office and Excel 2010 and StatGraphics. For testing our selected empty hypotheses will be used pivot tables, Pearson's chi quadrat test and Mann-Whitney's W-test, eventually other methods of mathematical statistics.

3.2. Characteristics of basic and specific research group

Because of more complex view on the topic of free time activities of elderly of 65 years of age or greater we decided to do research in three regions of Czech Republic, and we chose three research samples (one in each region) of 100 respondents. The choice of respondents was done with the help of quota choice (quotas: age, sex and size of town in which respondent lives).

Exact numeric definition of basic and specific research group is mentioned below in tables 1-6. The research samples were taken by quota choice, where this way offers relatively representative research sample.

The regions are Liberecký, Ústecký and Středočeský regions. These regions were selected mainly because of availability of respondents and lower time and financial difficulty.

Table 1 – Basic research sample – Liberec region – absolute count (N)

The size of the village (population)	The number of seniors by age and gender (absolute count - N)											
	65–69 years		70–74 years		75–79 years		80–84 years		Over 85 years		Total	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
To 999	1856	1951	1086	1283	729	1094	445	901	268	633	4384	5862
1000–4999	2082	2319	1257	1683	930	1411	579	1187	317	993	5165	7593
5000–9999	1585	1929	993	1431	749	1148	462	949	277	755	4066	6212
10000–19999	749	857	473	602	331	523	202	456	143	305	1898	2743
20000–49999	1857	2225	1131	1545	744	1223	499	1028	313	792	4544	6813
50000–99999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100000 or more	2457	3012	1453	2078	1111	1717	768	1490	452	1189	6241	9486
Total	10586	12293	6393	8622	4594	7116	2955	6011	1770	4557	26298	38709
Total												65 007

Source: ČSÚ 2011 – Czech office of statistical

In table 1 are mentioned counts of respondents of basic research group of Liberec region (according to data from Czech office of statistics) and according to our selected quotes. The result is 65 007

elderlies in the age of 65 or greater, out of which 26 298 are men and 38 709 women.

Table 2 – Basic research sample – Liberec region – relative count (%)

The size of the village □(population)	The number of seniors by age and gender (relative count - %)											
	65–69 years		70–74 years		75–79 years		80–84 years		Over 85 years		Total	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
To 999	2,85	3,00	1,67	1,97	1,12	1,69	0,69	1,39	0,42	0,98	6,75	9,03
1000–4999	3,20	3,58	1,94	2,59	1,43	2,17	0,89	1,83	0,49	1,37	7,95	11,54
5000–9999	2,44	2,97	1,54	2,21	1,15	1,76	0,71	1,46	0,43	1,16	6,27	9,56
10000–19999	1,15	1,32	0,73	0,93	0,52	0,81	0,31	0,70	0,22	0,48	2,93	4,24
20000–49999	2,86	3,42	1,74	2,39	1,15	1,88	0,77	1,58	0,48	1,22	7,00	10,49
50000–99999	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100000 or more	3,79	4,64	1,72	2,24	3,20	2,65	1,19	2,30	0,70	1,83	10,58	13,66
Total	16,29	18,92	9,34	12,33	8,57	10,96	4,53	9,26	2,74	7,04	41,48	58,52
Total												100,00

Source: own calculations

To transform the percentage representation in basic research group and transformation to total amount of elderly in Liberec region we came to structure of basic research group (Table 2). During rounding when defining absolute count of respondents in specific research group, we assumed standard mathematical rules for rounding with precision of two decimal spaces. After transformation total count of respondents of this research group of a value 100, the proportional distribution of respondents of 65 years of age or greater as follows. There are 19 women of 65–69 years of age, 12 women of

70–74 years of age, 12 women of 75–79 years of age, 9 women of 80–84 years of age, and in the last category of 85 years of age or greater will be 6 elderly women. In the case of men, the counts in all categories differ due to demographical progress. There are 16 respondents of 65–69 years of age, 11 men of 70–74 years of age, 8 men of 75–79 years of age, 5 men of 80–84 years of age and in the last category of 85 years of age or greater there are only 2 men.

Table 3 – Basic research sample – Ústecký region – absolute count (N)

The size of the village □(population)	The number of seniors by age and gender (absolute count - N)											
	65–69 years		70–74 years		75–79 years		80–84 years		Over 85 years		Total	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
To 999	4014	4046	2175	2273	1131	1577	635	1068	327	890	8282	9854
1000–4999	4907	5315	2704	3306	1534	2211	869	1551	500	1389	10514	13772
5000–9999	1910	2089	1046	1459	667	1045	419	710	191	557	4233	5860
10000–19999	3839	4575	2252	3021	1318	2004	789	1404	405	1134	8603	12138
20000–49999	7462	9210	4824	6348	2788	4383	1713	2997	976	2653	17763	25591
50000–99999	5080	6240	3022	4200	1883	2937	1107	2004	632	1751	11724	17132
100000 or more	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	27212	31475	16023	20607	9 321	14157	5 532	9 734	3 031	8 374	61119	84347
Total												145 466

Source: ČSÚ 2011

At Table 3 are number of respondents in the basic research file of the Ústecký region (according to the data of the Czech Statistical Office) according to us, the chosen quotas, which read a total of 145 466 seniors aged 65+, of whom 61 119 men and 84 347 women. It is

clear that older people aged 65+ live in the Ústecký region more than twice as much as in the Liberecký region, but also almost 100 000 less than in the Central Bohemia Region.

Table 4 – Basic research sample - Ústecký region - relative count (%)

The size of the village □(population)	The number of seniors by age and gender (relative count - %)											
	65–69 years		70–74 years		75–79 years		80–84 years		Over 85 years		Total	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
To 999	2,76	2,78	1,50	1,56	0,78	1,08	0,44	0,73	0,22	0,62	5,70	6,77
1000–4999	3,37	3,65	1,86	2,27	1,05	1,52	0,60	1,07	0,34	0,95	7,22	9,46
5000–9999	1,31	1,44	0,72	1,00	0,46	0,72	0,29	0,49	0,13	0,38	2,91	4,03
10000–19999	2,64	3,15	1,55	2,08	0,91	1,38	0,54	0,97	0,28	0,78	5,92	8,36
20000–49999	5,13	6,33	3,32	4,36	1,92	3,01	1,18	2,06	0,67	1,82	12,22	17,58
50000–99999	3,49	4,29	2,08	2,89	1,29	2,02	0,76	1,38	0,43	1,20	8,05	11,78
100000 or more	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	18,70	21,64	11,01	14,17	6,41	9,73	3,80	6,69	2,08	5,77	42,02	57,98
Total												100,00

Source: own calculations

After computing the percentage representation in the basic research file and calculating the total number of seniors in the Ústecký region, we obtained the structure of the basic research file (Table 4).

When determining the absolute number of respondents in our own research group, we rounded out the standard mathematical rules for rounding (to two decimal places) and, after calculating the total

number of respondents in this research sample of 100, the proportional distribution of the elderly respondents 65+ following: 22 women aged 65–69, 14 women aged 70–74 and 10 women aged 75–79 years old, 7 women seniors aged 80–84 and aged over 85, As well as in the Liberec Region, 6 seniors. The men seniors will be in their own research group aged 65–69 years 19, in the age category 70–74 years there will be 11, as in the Liberec region. In the age category 75–79, there will be 6 respondents, at the age of 80–84 they will be only 4 respondents and in the last category aged 85 and over will be the same as in the Liberec region, only two senior men respondents.

The last region where our research will take place is the Central Bohemian Region. The size of the basic research population is the largest in the region, the number of seniors aged 65+ is 234 968. As we have so many different regions in our research, it can be said that the choice of our quota selection strategy is well-founded. The numbers of 65+ seniors in different senior age categories are listed in Table 5. These data were then converted to percentage representation to get the structure of our own Seniors 65+ Region Research Region (see Table 6).

Table 5 – Basic research sample – Středočeský region – absolute count (N)

The size of the village □(population)	The number of seniors by age and gender (absolute count - N)											
	65–69 years		70–74 years		75–79 years		80–84 years		Over 85 years		Total	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
To 999	11200	11743	7703	8902	4101	5640	2439	4272	1672	3909	27115	34466
1000–4999	12186	13290	8770	10347	4501	6313	2743	4665	1904	4408	30104	39023
5000–9999	3837	4538	2904	3646	1576	2405	991	1810	750	1713	10058	14112
10000–19999	6582	7966	5000	6612	2807	4222	1747	3133	1134	2756	17270	24689
20000–49999	3892	4666	2725	3843	1689	2580	1056	2063	768	1670	10130	14822
50000–99999	2023	2483	1533	2189	897	1387	527	915	341	884	5321	7858
100000 or more	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	39720	44686	28635	35539	15571	22547	9503	16858	6569	15340	99998	134970
Total												234 968

Source: ČSÚ 2011

After transformation of relative counts from table 6 to absolute count of respondents of each research group (100 respondents of 65 years of age or greater), we got the following segmentation of individual age categories for men:

There are 18 men of 65–69 years of age, 12 men of 70–74 years of age, 7 men of 75–79 years of age, 3 men of 80–84 years of age and 2 men of 85 years of age or greater.

For women there are 19 women of 65–69 years of age, 15 women of 70–74 years of age, 10 women of 75–79 years of age, 7 women of 80–84 years of age and 7 women of 85 years of age or greater.

Table 6 – Basic research sample – Středočeský region – relative count (%)

The size of the village □(population)	The number of seniors by age and gender (absolute count - N)											
	65 – 69 years		70 – 74 years		75 – 79 years		80 – 84 years		Over 85 years		Total	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
To 999	4,77	5,00	3,27	3,78	1,75	2,40	1,04	1,82	0,71	1,66	11,54	14,66
1000–4999	5,19	5,66	3,73	4,40	1,92	2,69	1,17	1,99	0,81	1,88	12,82	16,62
5000–9999	1,63	1,93	1,24	1,55	0,67	1,02	0,41	0,77	0,32	0,73	4,27	6,00
10000–19999	2,80	3,39	2,13	2,81	1,19	1,80	0,74	1,33	0,48	1,17	7,34	10,50
20000–49999	1,66	1,99	1,16	1,64	0,72	1,10	0,45	0,88	0,33	0,71	4,32	6,32
50000–99999	0,86	1,06	0,65	0,93	0,38	0,59	0,22	0,39	0,15	0,38	2,26	3,35
100000 or more	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	16,91	19,03	12,18	15,11	6,63	9,60	4,03	7,18	2,80	6,53	42,55	57,45
Total												100,00

Source: own calculations

Středočeský region has many more towns of medium size compared to Liberecký and Ústecký regions, which is apparent mainly in case of towns with 10 000–19 999 – in these towns in Středočeský region there are almost 10 times more elderly than in Liberecký region and 2 times more than in Ústecký region. If this fact will somehow reflect in the results of our research will be discovered in Autumn of 2017.

4. CONCLUSION

The average total time that elderly currently spend in retirement is 19–25 years. Not only because of this reason it is necessary for this time to be spent sensibly and effectively, with which free time activities should help as one of the forms of activation and

prevention of pathological aging. Age is no illness because of which we should give up our hobbies and interests, and settle exclusively in home environment. Quite the opposite, this age should be the age when elderly actively spend their free time of „autumn of life“ in the collective of people of similar age, continue their active life, or by free time activities find their second life program.

National documents about lifelong learning show that there is a lot of free time and educational activities in Czech Republic and that the demand from elderly population should be satisfied. We believe that we will get at least partial answer whether that is truly the case in Liberecký, Ústecký and Středočeský regions, where the aforementioned research project will take place for target elderly group of 65 years of age or greater.

Resources

1. BAKALÁŘ, E. *Umění odpočívat*. Praha: Práce, 1978.
2. BENEŠ, M. *Andragogika – teoretické základy*. Praha: Eurolex Bohemia, 2003. ISBN 80-86432-23-8.
3. BENEŠOVÁ, D. *Gerontagogika: vybrané kapitoly*. Praha: UJAK, 2014. ISBN 978-80-7452-039-6.
4. BOČKOVÁ, L., HASTRMANOVÁ, Š., HAVRDOVÁ, E. *50+ Aktivně. Fakta, inspirace a rady do druhé poloviny života*. Praha: Respekt institut, 2011. ISBN 978-80-904153-2-4.
5. ČSÚ. *Sčítání lidu, domů a bytů*. [online]. Praha: ČSÚ, 2011. [vid. 2017-05-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/scitani-lidu-domu-a-bytu>
6. ČSÚ. *Vzdělávání dospělých v České republice. Výstupy z šetření Adult Education Survey 2011*. Praha: ČSÚ, 2013. ISBN 978-80-250-2354-9.
7. DUFFKOVÁ, J., URBAN, L., DUBSKÝ, J. *Sociologie životního stylu*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008. ISBN 978-80-7380-123-6.
8. GRIFFIN, C., 2009. Policy and lifelong learning. In: JARVIS, P. (Ed.) *The Routledge international handbook of lifelong learning*. VB, USA, Canada: Routledge, pp. 261–270. ISBN 978-0-415-41904-8.
9. HAŠKOVCOVÁ, H. *Fenomén stáří*. Praha: Panorama, 1990. ISBN 80-7038-158-2.
10. HLOUŠKOVÁ, L., POL, M. Celoživotní učení a vzdělávání dospělých v politických dokumentech. In: RABUŠICOVÁ, M., RABUŠIC, L. *Učíme se po celý život? O vzdělávání dospělých v České republice*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4779-2.
11. HOLMEROVÁ, I. et al. *Průvodce vyšším věkem: manuál pro seniory a jejich pečovatele*. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3119-6.
12. JANIŠ, K., LOUDOVÁ, I., JANIŠ, K. ml. *Frekvencované pojmy k oblasti teorie výchovy: slovník*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. ISBN 978-80-7435-124-2.
13. JANIŠ, K., SKOPALOVÁ, J. *Volný čas seniorů*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5535-9.
14. Ministerstvo práce a sociálních věcí. *Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013–2017*. [online]. Praha: MPSV, 2014. [vid. 2017-05-10]. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/20851/NAP_311214.pdf
15. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Strategie celoživotního učení ČR*. Praha: MŠMT, 2007. ISBN 978-80-254-2218-2.
16. SLEPIČKOVÁ, I. *Sport a volný čas*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-1039-6.
17. ŠERÁK, M. *Zájemové vzdělávání dospělých*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-551-6.
18. ŠPATENKOVÁ, N. Stárnutí populace jako výzvy (nejen) pro andragogiku. *Andragogika: čtvrtletník pro vzdělávání dospělých*. Hostivice: Academia Economica, 2009, roč. 13, č. 3, s. 14–15. ISSN 1211-6378.
19. ŠPATENKOVÁ, N., SMÉKALOVÁ, L. *Edukace seniorů*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5446-8.
20. VÁŽANSKÝ, M., SMÉKAL, V. *Základy pedagogiky volného času*. Brno: Paido, 1995. ISBN 80-901737-9-9.

Diabetes mellitus u detí v predškolskom veku ako dôležitá oblasť vzdelávania študentov stredných pedagogických škôl

Zuzana Novotná¹
Lubica Derňárová²
Jana Cinová³
Andrea Šulicová⁴
Zuzana Šimová⁵
Tatiana Šantová⁶

¹Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; zuzana.novotna@unipo.sk

²Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; lubica.dernarova@unipo.sk

³Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; jana.cinova@unipo.sk

⁴Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; andrea.sulicova@unipo.sk

⁵Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; zuzana.simova@unipo.sk

⁶Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; tatiana.santova@unipo.sk

Grant: 024PU-4/2016

Název grantu: Kega: Inovatívne spôsoby edukácie rodičov a detí s ochorením diabetes mellitus 1. typu

Oborové zamčrení: AM

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Cukrovka, latinsky Diabetes mellitus (DM) je ochorenie chronického charakteru postihujúce metabolické procesy prebiehajúce v organizme človeka. Každoročne stúpa a objavuje sa v čoraz mladšom veku. Samotné dieťa s DM, jeho rodičia ale aj všetci tí, ktorí sa o neho starajú sú opakovane konfrontovaní so situáciami, keď musia rozhodnúť o vážnych veciach bez toho aby boli podrobne školení ako správne postupovať. Je preto dôležité aby aj pedagógovia v škôlke a škole, vedeli adekvátne zareagovať a poskytnúť prvú pomoc dieťaťu, hlavne pri akútnych komplikáciách diabetu. Problém poskytnutia správnej a účinnej pomoci je možné eliminovať, alebo významne zmierniť medzi iným aj vzdelávaním učiteľov v problematike vybraných detských chorôb už počas štúdia, aby boli na tieto situácie pripravení a dokázali byť svojim angažovaným a aktívnym prístupom rodičom a deťom oporou. Autorky vo svojom príspevku prinášajú výsledky prieskumu, ktorý bol realizovaný u študentov Stredných pedagogických škôl v končiacich ročníkoch. Zistenia poukazujú na nedostatočné vedomosti respondentov o DM, a to aj v základných oblastiach, čo je pre ich budúcu pedagogickú prax v materských škôlkach skôr nevýhodou. Pozitívnym zistením je, že majú záujem tento druh vedomosti získať a uplatňovať vo svojom budúcom zamestnaní.

Kľúčové slová Diabetes mellitus, pedagóg, materská škola, dieťa s diabetom, vedomosti.

1. DIABETES MELLITUS U DETÍ V PREDŠKOLSKOM VEKU

Na celom svete žije asi 430 000 detí s DM a u 65 000 tisíc detí sa každoročne diabetes novo manifestuje. Všetci títo detskí pacienti potrebujú liečbu inzulínom. Táto liečba im umožňuje prežiť a mať kvalitný plnohodnotný život, bez vážnejších obmedzení a komplikácií. Aby sa stal ich život aktívnym a čo najviac „obyčajným životom detí“ je potrebné zvyšovať povedomie o tomto

ochorení medzi verejnosťou aj s dôrazom na finančný, časový a emocionálny dopad ochorenia pri komplexnej starostlivosti. Na Slovensku ročne pribudne asi 120 detských diabetikov vo veku do 18 rokov, pričom v súčasnosti je liečených asi 1500 detí. Súvisí to so stúpajúcim počtom obéznych detí a tento trend je alarmujúci. Navyše klesá vek, v ktorom sa cukrovka manifestuje. Pred dvadsiatimi rokmi boli diabetici v predškolskom veku raritou, dnes ich je čím ďalej, tým viac. Podieľa sa na tom aj fakt, že ak sa kedysi skombinovala dedičná dispozícia na vznik cukrovky od otca i matky, tak sa zväčša tehotenstvo nepodarilo udržať. Dnes sa tieto deti rodia a cukrovka sa u nich prejaví veľmi skoro.

1.1 Pedagóg a dieťa s cukrovkou

Diabetes mellitus je chronické metabolické ochorenie, u ktorého zaznamenávame stúpajúci trend a objavuje sa u detí v čoraz mladšom veku. Všetci tí, ktorí sa podieľajú na starostlivosti o dieťa vrátane pedagógov sa môžu opakovane ocitnúť v zložitých situáciách, keď musia rozhodnúť o vážnych veciach bez toho aby boli podrobne oboznámení a školení ako správne postupovať. Problematickými sú pre učiteľov napríklad situácie, v ktorých sa neraz ocitnú deti so zdravotným znevýhodnením, alebo chronickým ochorením. Aplikovať dieťaťu inzulín, podať lieky, či poskytnúť ošetrovanie pri náhlejšej zmene zdravotného stavu učiteľa nevedia a zo zákona ani nemôžu.

Dieťa a jeho rodičov od zistenia diagnózy učí lekár a sestra ako chorobu liečiť, upravovať dávky inzulínu, kedy a čo jesť, kedy a ako športovať, ako riešiť komplikácie, ako zvládať únavu a ako celkovo chorobu prijať a prekonať. Väčšina detských pacientov zvláda tieto aspekty choroby dobre, avšak skutočná hĺbka ochorenia sa naplno prejaví mimo nemocnice a rodiny, v škôlke, škole, v kolektíve detí. To ako bude dieťa prijaté a aké problémy spojené s ochorením budú vznikať majú do veľkej miery vo svojich rukách ich učiteľia a vychovávatelia. Tí majú jedinečnú možnosť pomôcť dieťaťu prispôbiť sa novej situácii. Často si ani neuvedomujú, do

akej veľkej miery majú dosah na krehký vývoj dieťaťa, a ako zásadne môžu svojim postojom ovplyvniť jeho ďalšie uplatnenie alebo zatrpknutie. Zvlášť dôležité je, aby pedagógovia v škôlke a škole, vedeli poskytnúť dieťaťu prvú pomoc hlavne pri akútnych komplikáciách diabetu. Tento problém je možné eliminovať, alebo veľmi účinne zmierniť medzi iným aj adekvátnym prístupom učiteľov a vychovávateľov. To ako má k dieťaťu pristupovať a reagovať na jeho špecifické problémy, by sa mal pedagóg naučiť už počas štúdia, aby bol pripravený pomôcť správnym a účinným spôsobom.

1.2 Vplyv ochorenia na život dieťaťa

Diabetes mellitus ako chronické ochorenie trvá celoživotne a významne mení spôsob života dieťaťa a celej rodiny. V detskom veku diabetes mellitus prináša so sebou veľa zmien, ktoré významným spôsobom modifikujú kvalitu života. Dieťa, ktoré trpí diabetom na rozdiel od svojich vrstovníkov a dospelých diabetikov je vystavené omnoho väčšiemu tlaku. Zvlášť výrazný môže byť pri nezvládnutom prístupe k dieťaťu s týmto ochorením dopad na jeho psychiku. DM si vyžaduje zásadnú zmenu životného štýlu dieťaťa a celej rodiny, prináša obmedzenia, potrebu presnosti, sebadisciplíny a to býva často spojené aj s negatívnymi reakciami a emóciami ako sú odmietanie prísneho režimu, výkyvy nálad, bolesť, strach a úzkosť. V týchto prípadoch je zaznamenaný výskyt depresí, stresu a dokonca sa stupňuje detská agresivita. Dieťa pravidelne niekoľkokrát denne musí dostávať inzulín, sledovať hladinu glykémie, upravovať si množstvo jedla a fyzickej záťaže podľa nameranej hodnoty glykémie, striktno dodržiavať režim a absolvovať opakovane aj hospitalizácie v nemocnici. To vytvára na dieťa neúmerný tlak a nároky. Efektívna edukácia a psychosociálna podpora detského diabetika a jeho rodiny je nezastupiteľná a vedie k plnohodnotnému životu. Základným predpokladom dosiahnutia psychickej pohody je správna a včasná adaptácia dieťaťa na ochorenie. Účasť a podpora rodinných príslušníkov ako aj najbližšieho okolia môže znamenať skutočnú pomoc pre dobré výsledky liečby.

1.3 Vybrané problémy dieťaťa s DM v predškolskom zariadení

Diabetes predškolského veku sa výraznejšie nelíši od diabetu v školskom veku. Dáva sa prednosť inzulínom s predĺženým účinkom, ktorý sa podáva ráno a večer, rýchlo pôsobiaci sa musí podávať pred každým jedlom. S dieťaťom v predškolskom veku je potrebné sa o ochorení porozprávať, naučiť ho čo si má všimnúť, oboznámiť ho s možnými komplikáciami. Veľa detí už vie aj v tomto veku rozpoznať a ohlásiť hypoglykémii. Dieťa v predškolskom veku môže chodiť do materskej školy, vhodné je ak chodí aspoň do obeda, rodič sa však musí dohodnúť s učiteľom o nutných úpravách režimu a o príznakoch komplikácií. U detí, ktoré majú pri pobyte v škôlke sklon k častým chorobám, mali by rodičia pobyt v škôlke zvážiť. Každé ochorenie môže kompenzáciu diabetu skomplikovať a dieťa z kolektívu na dlhší čas vyradiť. Pre jeho prípravu do školy pokojne postačí ak dieťa bude navštevovať škôlku, posledný rok pred nástupom do školy.

Problematické môže byť v škôlke stravovanie, pretože dieťa s DM má presne stanovené, koľko môže zjesť na desiatu či obed a k tomuto jedlu má určenú presnú dávku inzulínu. Preto je dôležité aby dieťa malo pravidelný režim a stravu. Pri diabete je veľmi komplikované aby režim dieťaťa s diabetom zodpovedal režimu ostatných detí. Môže sa stať že dieťa bude musieť desiatovať/olovrantovať iný čas ako jeho spolužiaci. Preto je

potrebné aby učiteľky dozreli na ostatné deti, aby mu neponúkali svoju desiatu/olovrant ani si nepýtali jeho jedlo.

Osobitný problém sú *sladkosti*, ochorenie nemusí automaticky znamenať ich vylúčenie z jedálneho stola. Ale rovnako ako pri iných potravinách, dieťa ich môže jesť vtedy, ak má prispôsobené dávky inzulínu, aby mu sladkosti nespôsobili výkyvy glykémii. Je preto vhodné, aby učiteľka vysvetlila ostatným deťom, prečo mu nemajú ponúkať svoje sladkosti. A ak je zvykom, že deti dostávajú ako odmenu za svoju prácu sladkosti, je potrebné vopred sa dohodnúť s rodičmi dieťaťa, aby priniesli sladkosti vhodné pre ich dieťa, alebo sa dohodnúť pre dieťa na inej odmene.

Dieťa diabetik vo väčšine prípadov nie je oslobodený od *telesnej aktivity/výchovy*, práve naopak, k dobrému zdravotnému stavu potrebuje pravidelný pohyb. Aby zvládalo pravidelné hodiny telesnej výchovy musí mať posilnenú desiatu alebo si musí mimoriadne merať glykémiu a dodatočne jedlo si pridať podľa potreby. Pri menších deťoch môže byť potrebná telefonická konzultácia s rodičom. Organizmus dieťaťa s DM sa nedokáže automaticky prispôbiť zmene situácie a u dieťaťa by mohla ľahko vzniknúť hypoglykémia. Šport na vrcholovej úrovni je u detských diabetikov možný, ale požiadavky na spoluprácu sú veľmi veľké. Dôležitejšie je že im šport umožňuje mať dobrú kvalitu života a prináša im pocit cítiť sa „normálne“ v kolektive iných detí.

1.4 Podmienky pre prijatie dieťaťa do predškolského zariadenia

Dieťa s diagnostikovaným DM 1. typu, je v súlade so školským zákonom dieťaťom, so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ŠVVP), ak diagnostiku vykonalo školské zariadenie výchovného poradenstva a prevencie, ktoré je zaradené v sieti škôl a školských zariadení ministerstva školstva. O prijatí dieťaťa so ŠVVP do materskej školy rozhoduje riaditeľ na základe odporúčania všeobecného lekára pre deti a dorast, školského zariadenia výchovného poradenstva a prevencie a informovaného súhlasu zákonného zástupcu. Prijímanie detí so ŠVVP školský zákon aj vyhláška MŠ SR č. 306/2008 Z. z. o materskej škole v znení vyhlášky MŠ SR č. 308/2009 Z. z. umožňuje, ale neukladá to ako povinnosť.

Riaditeľ MŠ musí vždy pred svojím rozhodnutím zvážiť, či na prijatie takéhoto dieťaťa má alebo nemá vytvorené vhodné podmienky – personálne, priestorové, materiálne, atď. respektíve, či ich MŠ bude schopná po prijatí dieťaťa vytvoriť v súlade so zásadou rovnakého zaobchádzania vo vzdelaní ustanovenou zákonom č. 365/2004 Z. z. o rovnakom zaobchádzaní v niektorých oblastiach a o ochrane pred diskrimináciou a o zmene a doplnení niektorých zákonov (antidiskriminačný zákon) v znení neskorších predpisov. Prijímanie detí do MŠ upravuje § 59 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Riaditeľ MŠ je povinný pri prijímaní detí do materskej školy dodržiavať princípy výchovy a vzdelávania stanovené v § 3 písm. c) a d) školského zákona, t.j. princíp rovnoprávnosti prístupu k výchove a vzdelávaniu so zohľadnením výchovno-vzdelávacích potrieb jednotlivca a jeho spoluzodpovednosti za svoje vzdelávanie a princíp zákazu všetkých foriem diskriminácie a obzvlášť segregácie.

1.5 Potreba informovanosti budúcich pedagógov o ochorení DM

Deti so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, medzi ktoré sa radia aj deti so zdravotným znevýhodnením, sa na Slovensku

vzdelávajú nielen v špeciálnych školách, ale čoraz častejšie sú integrované aj do bežných materských a základných škôl. Počas vyučovacieho procesu učiteľia často narážajú na problémy, ktoré im pomáhajú zvládať rôzni odborníci ako sú špeciálny pedagóg, psychológ, prípadne asistent. Problematickými sú pre učiteľov situácie, v ktorých sa neraz ocitnú deti so zdravotným znevýhodnením alebo chronickým ochorením. Aplikovať dieťaťu inzulín, podať lieky, či poskytnúť ošetrovanie pri náhlej zmene zdravotného stavu učiteľa nevedia a zo zákona ani nemôžu. Tieto úkony v školách zabezpečujú obyčajne rodičia, a to často aj v prípade, že dieťa navštevuje špeciálnu školu, ktorá je určená práve pre deti so zdravotným znevýhodnením. Ani tieto školy často nemajú v tíme odborníka so zdravotníckym vzdelaním, ktorý by sa dokázal o dieťa adekvátne postarať. Pre pedagogických i nepedagogických pracovníkov sa preto môže stať zodpovednosť za takéto dieťa v škôlke alebo škole stresujúcou a zvýšenou záťažou na psychiku, vzhľadom k tomu, že je to oveľa väčšia zodpovednosť. K tomu, aby pedagógovia dokázali adekvátne a účinne reagovať, smeruje aj moderná diabetológia, ktorej cieľom je vzdelávať aj laikov, aby dokázali zvládnuť dieťa s diabetom v jeho každodenných situáciách. Preto je potrebné aby sa táto problematika dostala do učebných osnov a vzdelávacích programov už počas prípravy budúcich učiteľov na stredných a vysokých školách.

1.6 Školská sestra – užitočná posila pedagogicko-odborného tímu

Jednou z priorit WHO v programe *Zdravie pre všetkých v 21. storočí* je aj rozvoj ľudských zdrojov pre zdravie na všetkých úrovniach a plnšie využívanie kvalifikácie zdravotných sestier a výraznejšieho pôsobenia v oblasti prevencie a poradenstva. Poslanie sestier v spoločnosti je pomáhať jednotlivcom, rodinám a skupinám uspokojovať a dosahovať maximálne telesné, psychické a sociálne možnosti v súlade s prostredím, v ktorom žijú a pracujú. V preambule dokumentu *Zdravie pre všetkých v 21. storočí* je riešená problematika zabezpečenia celoživotného vzdelávania a výchovy k zdraviu v rodinách, predškolských a školských zariadeniach, vytváranie bezpečného a vhodného prostredia pre všetkých. Napriek tomu, že aj z medzinárodných dohovorov OSN vyplývajú pre Slovensko jednoznačné povinnosti pre zabezpečenie podmienok na vzdelávanie všetkých detí, vrátane detí so zdravotným znevýhodnením, škôlky a školy považujú deti so zdravotnými komplikáciami za príťaž. Ak ide o viacnásobné postihnutie, a tým aj komplikovanejší zdravotný stav, nemusí sa rodičom podariť umiestniť dieťa ani do špeciálnej materskej alebo základnej školy. V našom školskom a zdravotníckom systéme už dlhodobo chýba odborník z oblasti komunitnej starostlivosti, ktorý by bol špecificky zameraný na prostredie škôl a na starostlivosť o zdravie detí a žiakov. Vhodným riešením by mohlo byť zavedenie školských sestier do školského prostredia. Okrem priamych zdravotných intervencií by mohli v škôlkach a školách participovať pri príprave preventívnych programov, vytvárať metodiky pre osvojovanie si zdravého životného štýlu a pomáhať pri budovaní zodpovedného prístupu k vlastnému zdraviu. Dobrým príkladom pre Slovensko môže byť príklad Poľska, kde sa v rokoch 1992 až 2002 zaviedol do škôl model školskej zdravotnej starostlivosti schválený Ministerstvom zdravotníctva a sociálnej starostlivosti. Poľské sestry významne ovplyvnili kvalitu programov v rámci projektu *Školy podporujúce zdravie* a poskytli ďalšie podnety na rozvoj zameraný na lepšie zaistenie primárnej starostlivosti na školách. Podobný model školskej sestry realizujú aj vo Fínsku, kde k úlohám sestry patrí nielen poznať a riešiť telesné ťažkosti detí, ale aj ich emocionálny stav, rodinné a školské prostredie. V roku 1966 bol aj v bývalej ČSSR schválený zákon – Starostlivosť o zdravie ľudu, ktorý obsahoval aj predpisy ochrany zdravia podmienok života a práce detí, mládeže. Pozornosť bola zameraná aj

na zložky školského režimu vyučovania, odpočinku, športu, prípravy na vyučovania, záujmových činnostiach a životosprávy. Zákon sa dotýkal aj liečebnej a preventívnej starostlivosti o mladú generáciu. Školskú zdravotnú službu určovala koncepcia pediatrického odboru. Zdravotnú starostlivosť vykonávali detský lekár a detské sestry v zdravotníckych obvodoch, ktoré pracovali aj na vysunutých pracoviskách ako sú: poradne, školy a jasle. Ich náplňou práce bolo aj zaistenie očkovania, prehliadky žiakov, hodnotenie duševného vývoja, prospechu a správania žiakov. Lekári a sestry sledovali chorobnosť detí a vďaka tomu sa od roku 1960 na území ČSSR pomocou ochranného očkovania nevyskytol ani jeden prípad detskej obrny. Vhodný režim navrhovali pre rekonvalescentov, chronicky choré a oslabené deti a v spolupráci s hygienikmi evidovali hygienu školského prostredia.

2. PRIESKUM ZÁJMU ŠTUDENTOV O PROBLEMATIKU DIABETES MELLITUS

Vzhľadom k tomu, že cieľom modernej diabetológie je vzdelávať aj laikov, aby dokázali zvládnuť dieťa s diabetom v jeho každodenných situáciách, je potrebné aby sa táto problematika riešila už pri vzdelávaní budúcich učiteľov. Cieľom pilotného prieskumu bolo preto zistiť záujem študentov stredných pedagogických škôl o problematiku diabetu u detí v predškolskom veku. Zamerali sme sa hlavne na mieru poznania základných vedomostí o diabete a schopnosti podať prvú pomoc pri akútnych komplikáciách diabetu. Zaujímalo nás tiež, v akej miere sa s touto problematikou stretli počas štúdia a či by mali záujem sa s týmto ochorením bližšie oboznámiť. Oslovili sme študentov končiacich ročníkov stredných pedagogických škôl v Prešove a vo Svidníku.

2.1 Metodológia

Výber respondentov bol zámerný, oslovili sme študentov končiacich ročníkov z odboru učiteľstvo pre materské školy a vychovávateľstvo na Súkromnej pedagogickej a sociálnej akadémii EBG v Humennom a na Pedagogickej a sociálnej akadémii v Prešove. Zber údajov sa uskutočnil v mesiacoch marec-apríl 2017. Distribuovali sme 88 dotazníkov, návratnosť bola 100%. Údaje sme získali prostredníctvom dotazníka vlastnej konštrukcie. Jednotlivé položky sme rozdelili do skupín podľa oblasti na ktorú sme sa pri stanovení cieľov zamerali. Obsahoval 25 položiek, z toho bolo 22 uzavretých a 3 otvorené. Jednotlivé okruhy položiek boli zamerané vedomosti o DM, záujem študentov o problematiku, rozsah vedomostí získaných počas štúdia a názory na potrebu vzdelávania budúcich učiteľov v problematike DM v detskom veku. Získané údaje sme spracovali použitím deskriptívnej štatistiky v štatistickom programe SPSS verzia 16.0. Výsledky sú uvádzané absolútnou početnosťou (n) a percentami.

2.3 Výsledky prieskumu

Pri štúdiu odbornej literatúry sme sa s podobným typom prieskumu nestretli, preto nemáme možnosť porovnávať. V tejto problematike bola väčšina výskumov realizovaná u študentov na vysokých školách alebo u pracujúcich učiteľov.

Pri zisťovaní základných vedomostí o DM sme u našich respondentov zistili nasledovné:

- Príznaky ochorenia pozná 84 %, ale že je to ochorenie vzniknuté následkom choroby pankreasu vedelo iba 38 % respondentov.

- Normálnu hladinu glykémie pozná 37 % a 39 % sa vyjadriť, že nevie odpovedať.
- Na otázku akú úlohu má inzulín v organizme odpovedalo správne 54 %, ale až 37 % odpovedalo, že hladinu cukru zvyšuje.
- Fyzickú aktivitu ako častú príčinu vzniku hypoglykémie považuje až 40 % respondentov, príjem väčšieho množstva tekutín, ktorý na hladinu glykémie nemá žiadny vplyv označilo 21%, správnu odpoveď - aplikáciu vyššej dávky inzulínu 16 %, a nedostatočný príjem jedla ako najčastejšiu príčinu označilo iba 6 %.
- Za častú príčinu vzniku hyperglykémie správne označilo sladkosti 47 %, ale až 20 % si nesprávne myslí, že je následkom aplikácie vyššej dávky inzulínu.
- Pri zisťovaní schopnosti respondentov podať dieťaťu prvú pomoc pri hypoglykémii sme zistili, že 52% označilo správnu možnosť – podanie kocky cukru a odmerať hladinu glykémie, pri hyperglykémii správnu možnosť vybralo iba 33 %, asi 20 % v oboch prípadoch by radšej neurobilo nič.
- Pri zisťovaní potreby špeciálnej stravy u diabetikov, kladne odpovedalo až 88 %, na otázku, či môže mať fyzická aktivita vplyv na hladinu glykémie správne odpovedalo 59 %.

Naše zistenia poukazujú, že študenti nemajú dostatočné vedomosti o DM a nechápu povahu ochorenia. K podobným zisteniam dospela aj Kašajová (Špačková 2015), ktorá realizovala prieskum u 50 študentov Pedagogickej fakulty v Prešove a zistila, že viac ako u polovice respondentov sú základné vedomosti o DM nedostatočné. Tento stav potvrdzujú aj samotní respondenti, ktorí mali zhodnotiť svoje vedomosti na škále dostatočné/skôr dostatočné/menej dostatočné/skôr nedostatočné/nedostatočné, pričom za dostatočné a skôr dostatočné ich považuje iba 16, ostatní svoje vedomosti hodnotia ako menej dostatočné až nedostatočné (Tab. 1).

Tab. 1 Sebahodnotenie vedomostí o DM

Odpoveď	N	%
Dostatočné	4	5
Skôr dostatočné	12	15
Menej dostatočné	46	52
Skôr nedostatočné	14	16
Nedostatočné	12	14
Spolu	88	100

Nie je potom prekvapením, že pri zisťovaní obáv zo starostlivosti o dieťa s DM až 36 % vyjadriť obavy a 30 % sa nevedelo vyjadriť. Je logické, že ak niečo poznáme, väčšinou vieme ako reagovať, ľahšie sa rozhodujeme a vieme aj ako postupovať (Tab.2).

Tab. 2 Obavy respondentov zo starostlivosti o dieťa s DM

Odpoveď	N	%
Áno	32	36
Nie	30	34
Neviem	26	30
Spolu	88	100

Prekvapujúce bolo zistenie, že respondenti sa nezhodli, či počas štúdia absolvovali predmet, kde by sa problematika diabetu preberala. 77 % respondentov odpovedá záporne a 23 % odpovedá kladne. Vysvetlenie nám ponúkli niektorí študenti pri osobnom rozhovore, ktorí uvádzali, že v rámci predmetu biológia a starostlivosť o zdravie sa stretli skôr s problematikou genetiky, hygieny, infekciami a ich prenosom, priebehom a prevenciou, DM bol spomenutý veľmi okrajovo, ako samostatné ochorenie ho nepreberali. Myslíme si, že príprava budúcich učiteľov na zamestnanie by mala byť komplexná a jej rozšírenie o túto problematiku by zvýšilo jej kvalitu. Učiteľ v škôlke a škole sa v súčasnosti stretáva stále častejšie s deťmi s rôznymi zdravotnými problémami, a vedomosti o vybraných chorobách by mu mohli

pomôcť zvládnuť situácie týkajúce sa zhoršenia zdravotného stavu ich žiakov. Samotní respondenti si v prevažnej väčšine myslia, že základné informácie o DM sú pre budúceho učiteľa dôležité (Tab.3). Taktiež si 70 % z nich myslí, že tieto vedomosti by chceli získať už v škole, skôr ako nastúpia do zamestnania (Tab.4).

Tab. 3 Potreba informovanosti o DM pri výkone budúceho povolania

Odpoveď	N	%
Áno	84	96
Nie	2	2
Neviem	2	2
Spolu	88	100

Tab. 4 Záujem o získanie vedomostí počas štúdia

Odpoveď	N	%
Áno	62	70
Nie	8	9
Neviem	18	21
Spolu	88	100

Veľkou pomocou pre učiteľov by mohli byť školské sestry, ktoré by zaistili nielen zdravotnú starostlivosť o dieťa so zdravotným znevýhodnením počas vyučovania, ale mohli by vykonávať aj rutinné zdravotné prehliadky u každého dieťaťa s nadväzným sledovaním detí so špecifickými potrebami v oblasti zdravia. Následne by mohli efektívne koordinovať spoluprácu manažmentu školy, učiteľov, pediatrov, psychológov a v prípade potreby aj sociálnych a komunitných pracovníkov. Názor na túto problematiku sme zisťovali aj od našich respondentov - budúcich učiteliek materských škôl. 63 % z nich odpovedalo na potrebu školskej sestry kladne a iba 14 % si myslí, že nie je potrebná (Tab.5). Väčšina z nich si už zjavne uvedomuje, že špecializovaná pomoc odborníkov má v školskom prostredí svoje opodstatnenie a môže byť pre deti, učiteľov a rodičov veľmi prospešná. Verejnú diskusiu na túto tému vyvolala na Slovensku poslankyňa Z. Zimenová, ktorá na marcovej schôdzi parlamentu predložila návrh, ktorý ak by bol schválený umožní rozšíriť v školách pedagogicko-odborné tímy o školské sestry.

Tab. 5 Potreba školskej sestry v škôlkach a školách

Odpoveď	N	%
Áno	56	63
Nie	12	14
Neviem sa vyjadriť	20	23
Spolu	88	100

3. ZÁVER

Dieťa - diabetik je bežným žiakom a nie je potrebné mu poskytovať počas výchovno-vzdelávacieho procesu mimoriadne úľavy. Dokáže vo vzdelávaní a rozvoji napredovať ako každé iné dieťa aj bez špeciálnej pomoci. To čo potrebuje je pochopenie a profesionálny prístup zo strany jeho učiteľov a istotu, že v prípade zdravotných ťažkostí sa na nich môže spoľahnúť.

Zdroje

1. KUDLOVÁ, P. *Ošetrovateľská péče v diabetológii*. Praha: GradaPublishing a.s. 2015.208 s. ISBN 8024798581.
2. LEBL, J., PRUHOVÁ, Š., et al. *Abeceda diabetu*. 2. vydanie, Praha: Maxdorf. 2004. ISBN 80-7345-022-4.
3. PELIKÁNOVÁ, T. *Klasifikace a diagnostika diabetu a porúch glukózovej homeostázy*. In: V. BARTOŠ, T. PELIKÁNOVÁ, et al., eds. *Praktická diabetológia*. 3. vydanie, Praha: Maxdorf, 2003. s. 47 – 58, ISBN 80-85912-69-4.

4. NEUMAN, D. et al. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí*. Praha: Mladá fronta. 2013. ISBN 978-80-204-2935-3.
5. RUŠAVSKÝ, Z., BROŽ, J. a kol. *Diabetes a sport*. Praha: Maxdorf s.r.o. 2012. ISBN 978-80-7345-289-6.
6. RYBKA, J. et al. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing a.s. 2006. ISBN 8024766957.
7. RYBKA, J. *Diabetes mellitus - Komplikace a přidružená onemocnění: Diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing a.s. 2007. ISBN 8024767341.
8. ŠKRHA, J. *Cesta diabetologie aneb jak vše začíná a končí?* Praha: Maxdorf s.r.o. 2014. ISBN 978-80-7345-385-5.
9. ŠTECHOVÁ, K., PERUŠINCOVÁ, J., HONKA, M. *Diabetes mellitus I. typu*. Praha: Maxdorf s.r.o. 2014. ISBN 978-80-7345-377-0.
10. ŠPAČKOVÁ, Z. *S cukrovkou v školce* [online] 2015. [cit. 2016-12-08]. Dostupné na internetu: <http://babetko.rodinka.sk/skolkar/skolkar/s-cukrovkou-v-skolke/>
11. TASR, *Zuzana Zimenová chce v školách osobných asistentov a sestry* [online] 2017. [cit. 2017-03-04]. Dostupné na internetu: <http://skolskyservis.teraz.sk/skolstvo/z-zimenova-chce-v-skolach-osobnych/32927-clanok.html>

Historické korelácie vývoja vokálnej interpretácie a vokálnej pedagogiky v kontexte nonartificiálnej hudby 20. – 21. storočia na Slovensku

Iveta Štrbák Pandiová¹

¹ Katedra hudby, Pedagogická Fakulta Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre; Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra; ispandiova@ukf.sk

Grant: KEGA 040UKF-4/2017

Název grantu: KEGA- Kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR

Oborové zamčrení: A Spoločenské vedy (Umění, architektura, kulturní dědictví)

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Predložený príspevok pojednáva o historických súvislostiach vývoja vokálnej interpretácie a vokálnej pedagogiky v druhej polovici 20. storočia. Jeho východiskom je nesporne klasická vokálna interpretácia a vokálna pedagogika, ktorá nadviazala na belcantový princíp spievania. Taktiež poukazuje na štýlovosť mnohých speváckych osobností, ktorí sa nesporne zapísali nielen do histórie vokálnej interpretácie, ale aj vokálnej pedagogiky v kontexte nonartificiálnej hudby.

Kľúčová slova Vokálna interpretácia, vokálna pedagogika, nonartificiálna hudba.

1. ZAČIATKY KLASICKEJ VOKÁLNEJ PEDAGOGIKY NA SLOVENSKU

O vokálnej pedagogike na Slovensku môžeme prakticky hovoriť až v päťdesiatych rokoch 20. storočia, kedy sa založila prvá profesionálna vysokoškolská umelecká inštitúcia VŠMU v Bratislave (1949), ktorá zabezpečila plnú kvalifikáciu pre spevácke povolanie. Dovtedy totiž absentovali profesionálne hudobné inštitúcie, ktoré by mohli byť koreňom hudobnej kultúry a umeleckého školstva na profesionálnej báze. Slovenská spevácka škola na Slovensku plne rešpektovala taliansky belcantový princíp spievania, to jest ľahko, voľne, na dychu tvorený tón s dostatočnou hlavovou rezonanciou, jasné a predné znenie vokálov i konsonantov, vrúcnu kantilénu, dôslednú pre viazanie samohlások v legate a rýchle vyslovenie spoluhlások, frázovanie smerujúce ku gradačnému vrcholu skladby. Zakladajúca osobnosť vokálnej pedagogiky na Slovensku - český výkonný huslista, skladateľ, spevák a pedagóg Josef Egem (1874 – 1939) si osvojil spevácku techniku bel canta na viedenskom konzervatóriu u Augusta Ifferta (1859 – 1930). Darina Žuravlevová (1906 – 1988) prostredníctvom svojej profesorky Márie Fleischerovej v Brne preniesla na Slovensko prvky francúzskej speváckej školy (hlboké postavenie hrtanu, krytie tónu, ...). Dlhoročný popredný člen opery SND Arnold Flögl (1885 – 1950) študoval spev u bratov Emila Buriana (1904 – 1959) a Karla Buriana v Prahe, ktorí boli školení belcantovou technikou. Anna Korínska (1899 – 1979) považovaná za nestorku slovenskej speváckej školy študovala spev u viacerých pedagógov: V Košiciach u bývalej záhrebskej speváčky Márie Pohlovej, v Budapešti u Gejzu Lászlóa a Erzsí Gervayovej a vo Viedni u Theodora Lierhammera a Käthe Rantzauovej. Vo svojich vyučovacích princípoch tak skĺbila poznatky maďarskej a viedenskej školy s talianskym bel cantom. Aj keď názory na

spôsoboch dosiahnutia uvedených „cieľov“ jednotlivých hlasových pedagógov občas lišili, ich spoločné smerovanie udával spomínaný spevácky ideál založený na talianskom belcante. V tom čase vznikalo aj mnoho publikácií zameraných na metodiku spevu a hlasovú výchovu prevažne od českých autorov. Medzi najvýznamnejšie patrí Metodika spevu (Mária Smutná-Vlková), Hlas, řeč, sluch (Bohuslav Hála – Miloš Sovák), Hlas, řeč, pěvecké umění (Jaromír Soukop), O pěveckém umění (Dmitrij Lvovič Aspelund). V hlasovej výchove na Slovensku sa hovorilo o jednej speváckej technike a tá smerovala k tzv. opernému, klasickému vokálnemu prejavu.

1.1 Najvýznamnejší interpreti Slovenskej speváckej školy

Oblasť interpretácie vo sfére klasického speváckeho umenia pred rokom 1989 taktiež nezažíval očakávaný rozkvet. Najlepších slovenských spevákov na domácich pódiiach sme mali možnosť vidieť len zriedka. V období, keď Luciu Poppovú (1939 – 1993) oslavoval celý svet, za železnou oponou sa o nej nanajvýš len šepkalo. Osud emigranta zastihol aj vynikajúcu sopranistku Editu Gruberovú (1946) a na svetových pódiiach bolo tiež skôr počuť ako na domácich Ľubicu Vargicovú (1968), Evu Jenisovú (1963), Dalibora Jenisa (1966), Sergeja Kopčáka (1948). Azda najznámejšou domácou speváckou osobnosťou sa stal Peter Dvorský (1951), ktorého znalci radili k najlepším svetovým tenorom. Jeho umelecká kariéra smerujúca takisto na svetové pódia bola v období komunizmu taktiež popretkaná ťažkosťami a nezmyselnou byrokraciou.

2. ZAČIATKY NONARTIFICIÁLNEJ INTERPRETÁCIE

Za zrod nonartificiálneho vokálneho prejavu (patria sem všetky žánre nonartificiálnej hudby, avšak najvýraznejšie sa dá hovoriť predovšetkým o jasse a pop music) môžeme pokladať obdobie, kedy sa po prvé spojil inštrumentálny jazz s černošskou vokálnou hudbou. Vyznačoval sa predovšetkým drsným hlasovým ténbrom, používaním hrudného registra, výrazným rytmickým členením, ktoré sa prejavovalo rôznymi synkopickými útvarmi, spievaním mimo taktovej doby (tzv. *off-beat*), v oblasti intonácie nepresným ladením tónov (*blue notes*), premenlivosťou základnej melódie, špecifickým výrazom a zvláštnym frázovaním. Mimoriadne veľký význam a možnosti rozšíriť výrazovú škálu spevákov v nonartificiálnej sfére mal vynález elektroakustického zosilňovacieho zariadenia a mikrofónu. Umožnil komornejší a intímnejší prejav a použitie najrôznejších poloh hlasov, šepotov,

vzdychov, sledujúc výrazovú stránku piesní. Postupne sa kryštalizujúci *swingový* štýl si našiel v mikrofónovom speve ideálneho partnera, schopného realizovať tie najprogressívnejšie vokálne prejavy – jemnejšie frázovanie, rytmická uvoľnenosť vláčnosť. K popredí sa dostávali speváci s mäkkou, lahodnou, zamatovou farbou, ako kontrast a reakcia k dravému, až surovému spevu černochoch. Aj keď spevácke umenie belcanta je nerozlučne spätá s klasickým spevom a svetovými opernými stánkami, jeho nepatrné prvky badáme u viacerých spevákov populárnej hudby a jazzu. Azda najmarkantnejšie prejavy môžeme pozorovať v senzitívnom prejave Franka Sinatru (1915-1998). Jeho technika bola príznačná majstrovským „krytím“ prechodných tónov medzi jednotlivými hlasovými registrami. Určitým odstupom času jeho spevácky štýl možno definovať ako tzv. *crooner-ov* štýl, ktorý sa do hudobnej terminológie zaviedol ešte začiatkom 20. storočia. Pôvodne to bol ironický termín označujúci sentimentálny, romantický spevácky prejav, ktorý sa dá dosiahnuť použitím mikrofónov. Tento vokálny štýl vychádza z dĺžky hovorovej reči, kde nachádzame korene dôrazu na zrozumiteľnosť spievaného textu, do ktorého Sinatra dokázal preniesť osobitý prejav poetickosti. Stal sa tak súčasťou amerického hudobného priemyslu, kultúrnou ikonou 20. storočia a synonymom jazzového speváka. Jeho súčasným pokračovateľom v tomto štýle je bezpochybné Michael Buble (1975), ktorý bol nominovaný na Grammy, viackrát získal cenu Juno. Medzi skutočne veľké spevácke osobnosti jazzového žánru minulého storočia patria aj Nat King Cole (1919 – 1965), v ktorého speve je možné pozorovať rytmické frázovanie inšpirované vlastným jedinečným štýlom hry na klavíry. Neodmysliteľnou súčasťou vývoja jazzového žánru bol i jedinečný vokálny prejav – *scat*, ktorý sa považuje za špecifickú improvizáciu techniku spevu bez textu, na určité slabiky. Prvú zmienku o tejto technike zaznamenávame u legendárneho Luisa Armstronga (1901 – 1971), ktorý sa po spadnutí textu piesne *Heebie Jeebies* pri nahrávaní v roku 1925 originálne zaimprovizoval na náhodné slabiky. Túto improvizáciu spevácku techniku najviac rozvinula Ella Fitzgerald (1917 – 1996), u ktorej sa najmarkantnejšie prejavila sloboda vokálneho prejavu bez viazanosti významovosťou textu. „v 60. rokoch priniesli nové pohľady na dovtedy nestukočnú vokálnu ekvilibristiku slávne a cappella zoskupenia koketujúce s jazzom, popom i gospelom: Lambert – Hendrics – Rossová, Manhattan Transfer, alebo francúzske okteto Swingle Singers.“¹ Jedným z najvýraznejších žánrov jazzového okruhu bol *blues*. Vokálny prejav v tomto žánri mal najmä v archaických bluesových formách blízko k recitatívnej deklamácii, čo sa odzrkadlilo v „*drsnom a zemitom prejave ovplyvnenom výrazovými odtienkami gospelovej hudby*“. Nedá mi tu nespomenúť aspoň tri výrazné osobnosti tohto štýlu – Mahalie Jacksonovú (1911 – 1972), Ma Rainovú (1886 – 1939) a „*cisárovnu*“ *bluesu* Bessie Smithovú (1894 – 1937).

Voľnosť vokálneho prejavu v nonartifícijnom žánri si v tomto období nevyžadovala systematizáciu jednotlivých vokálnych techník, premyslenú vokálnu metodiku, ani výrazne odlišnú vokálnu edukáciu od klasického spevu. Jednotliví interpreti boli zväčša samoukmi a vzájomne inšpirovaní vo vokálnom prejave. Nemáme vedomosti o žiadnych pedagogických osobnostiach, ktoré by výrazným spôsobom formovali jednotlivých vyššie spomenutých interpretov danej doby.

2.1 Začiatky nonartifícijnej vokálnej interpretácie na Slovensku

Jazzové frázovanie vyrastalo takpovediac z poddajnosti anglického jazyka, ktorý nemá pravidelný prízvuk ako slovenčina. Slovenská

vokálna jazzová interpretácia pri „adaptácii“ musela zdolať hneď niekoľko prekážok:

- prispôbiť štýlosť vokálneho prejavu s vlastným jazykom
- vyriešiť slovenskú „spevácku“ výslovnosť metrorhythm tohto žánru
- vybudovať spevácku techniku špeciálne prispôbenú elektroakustickým zosilňovacím zariadeniam a mikrofónu.

Aj na Slovensku, podobne ako v USA, sa z hudby vychádzajúcej z revolučných základov dostali na verejnosť najprv spoločenské tance ako ragtime či cake-walk, ktoré sa hrávali v Bratislave ešte pred prvou svetovou vojnou. Začali vznikať slovenské jazzové orchestrálné formácie, ktoré hrávali dobovú populárnu hudbu, z dnešného pohľadu vo veľmi miernom jazzovom aranžmáne (Orchester Studio Jazz Ladislava Faixa 1939, Orchester Vysokoškolského zväzu študentstva 1940). Ešte začiatkom 40. rokov vysielal Slovenský rozhlas pravidelnú reláciu *Jazzové všeličo* napriek tomu, že v Tretej ríši bol „nigger jazz“ prenasledovaný ako „entartete Kunst“. Swingové orchestre síce boli viac-menej trpené, svoju hudbu však pre istotu nenazývali jazzom. „Významný krok v objavovaní základných foriem jazzového výrazu a odklon od skomercializovanej jazzom ovplyvnenej tanečnej hudby urobili jazzmani Juraj Henter a Karol Ondrejička, ktorí začali v roku 1954 hrať *bop*.“² Slovenskú populárnu pieseň začali spievať operní speváci Štefan Hoza (1906 – 1982) a Janko Blaho (1901 – 1981). Obidvaja mali bohaté skúsenosti s interpretáciou ľudovej piesne, ku ktorej prechovávali hlboký cit a úctu. Už predtým nahrávali ľudové piesne na platne, takže táto práca im nebola cudzia. Popri nich sa na platniach objavili aj Milan Muril, Julo Uhor, Štefan Munk (1907 – 1962) a František Krištof Veselý (1903 – 1977).³

Ďalšími reprezentantmi swingovej éry v 60.-70. rokoch na Slovensku boli speváci Gabriela Hermélyová (1932 – 2016), Marcela Laiferová (1945), Eva Máziková (1949), Karol Duchoň (1950 – 1985), Dušan Grúň (1942), Ivo Heller (1938) a Eugen Šváb (1940). Prechod zo swingu na bigbítový feeling bol dlhší proces a v priebehu nasledujúcich rokov obidva prvky striedavo dominovali a vzájomne sa prelínali. Ku koncu 60. rokov sa k slovu prihlásila skupina hudobných skladateľov, ktorá bola svojím štýlom veľmi výrazná. Poučila sa a čerpala z jazzu, aj swingu, no jednoznačne k nemu nepatrla. Zároveň nepatrla ani do súčasnej bigbítovej generácie. Medzi prvých, čo nastupovali na scénu populárnej hudby patrili Branislav Hronec (1940) a Ján Melkovič (1939 – 2004). Od roku 1968 pútal pozornosť hudobný skladateľ a aranžér Peter Smékal svojimi pozoruhodnými skladbami s textami Milana Lasicu (1940) a Tomáša Janovica (1937) pre speváčku Zoru Kolínsku (1941 – 2002).

Obzvlášť pozoruhodný k problematike modernej populárnej hudby na Slovensku bol postoj straníckych orgánov. V roku 1962 byro ÚV KSS (Ústredný výbor Komunistickej strany Slovenska) vydalo Rezolúciu o malých hudobných formách, kde sa nachádzalo početné množstvo progresívnych podnetov. Vytýčené ciele sformulované dobovým ideovým slovníkom a balastom spočívali napríklad v tom, že VŠMU a Štátnemu konzervatóriu v Bratislave vyplývala z Rezolúcie povinnosť zaradiť do učebných osnov výučbu kompozície a inštrumentácie malých hudobných foriem, zvýšiť reprodukčnú úroveň inštrumentalistov a spevákov. ŠHV (Štátne hudobné vydavateľstvo) malo zaviesť nové metódy propagácie malých hudobných foriem, vypisovať súťaže na nové pesničky,

¹ MOTYČKA Peter, ŠUBA Andrej: *Zlato v hrdle*. In: Hudba III.Q MMVI, Hvehtia: Košice, Ročník I., č. III.Q, s.36.

² LITECKÝ-ŠVEDAS Ján: *Blues na Slovensku*. Hudobné centrum, Bratislava 2003, ISBN: 80-88884-49-7, s.18.

³ ZELENAY Pavol, ŠOLTÝS Ladislav: *Hudba tanec pieseň*. Hudobné centrum, Bratislava 2008, ISBN 978-80-88884-96-5, s.107.

udeľovať ceny, vydávať propagačné notové materiály atď. V tom čase však nikoho netrápilo. Kde sa nájdú kvalifikovaní pedagógovia, ktorí by boli schopní zabezpečiť takéto špeciálne požiadavky, čo bolo dôvodom aj toho, že prvé úspechy a výsledky v tomto smere dosiahlo Štátne konzervatórium v Bratislave až po dvadsiatich rokoch. Z iniciatívy vtedajšieho riaditeľa Zdeňka Nováčka začali v roku 1980 populárnu hudbu a džez vyučovať Bohumil Trmečka, Vierošlav Matušík a Alois Bouda.

Aj v súčasnosti výraznými vokálnymi osobnosťami v jazzovej, bluesovej „sfére“ na Slovensku sú Peter Lipa (1943), Ján Litecký-Šveda (1948), Jozef Barina (1948), Fero Kessler (1950), Adriana Bartošová (1960), Zuzana Suchánková (1961), Richard Müller (1961), Berco Balogh (1961), Silvia Josifoska (1971), Robo Opatovský (1971), Míriam Bayle (1975), Lucia Lužinská (1976), Hanka Gregušová (1980).

2.2 Vokálna pedagogika nonartificiálnej sféry na Slovensku

Chýbajúca vokálna príprava interpretov sa na Slovensku rôznym spôsobom suplovala. „Jedným z takýchto dočasných riešení bolo usporiadanie dvojročného kurzu – Štúdium spevákov Osvetovým ústavom – s finančným príspevkom MK SR.“⁴ Prvý kurz sa konal v rokoch 1983 – 1984, kde hlasovú výchovu zastrešoval František Tugendlieb (1929 – 2011). Jeho kniha *Hlasová výuka popového spevu* priniesla do vokálnej pedagogiky novátorský pohľad. Samotná metóda je založená na hlasových cvičeniach ponechávajúcich hlas v maximálnej prirodzenosti. Kvôli odlišnému fyziologickému princípu tvorby tónu Tugendlieb radil ženám, aby sa v nijakom prípade neškolili pedagogickou metódou uplatňovanou v oblasti operného spevu. V období vzniku tejto publikácie v 70. rokoch sa takéto myšlienky zdali doslova kacírskymi. Jeho dlhoročná pedagogická prax a výpočet osobností prechádzajúcich jeho školením mu však dávajú za pravdu. K jeho žiakom patrila Marika Gombitová (1956), Miroslav Žbirka (1952), Darina Rolincová (1972), Pavol Habera (1962), Peter Lipa (1943), Hana Hegerová (1931) a iní. „Jeho metodiku prebralo viacero hlasových pedagógov – Lída Nopová (1947), Edward Tomas (1960), Alena Čermáková (1964), Adriana Bartošová alebo Peter Lipa, ktorý ju uplatňuje na jazzových workshopoch.“⁵

Na Slovensku ostáva dodnes nedoriešená odborná kvalifikácia hlasových pedagógov nonartificiálnej hudby. Mnohí z hlasových pedagógov, ktorých metodika je obyčajne založená na klasickej vokálnej báze, museli na základe osobných pedagogických skúseností a samoštúdií vyvinúť vlastné zručnosti, schopnosti a spôsobilosti formovať vokálnych interpretov nonartificiálnej hudby. Dodnes na Slovensku neevidujeme inštitucionalizované a legislatívne ošetrené možnosti štúdia neoperného spevu, kde by sa odborne formovali a kvalifikovali budúci hlasoví pedagógovia alebo interpreti jazzovej a populárnej hudby.

Zdroje

1. KAJANOVÁ Iveta: *Moderná populárna hudba a jazz v školstve na Slovensku*. Dostupné na: <https://www.uk.ukf.sk/data/music/2/labska-kajanova.pdf>
2. LITECKÝ-ŠVEDAS Ján: *Blues na Slovensku*. Hudobné centrum, Bratislava 2003, ISBN: 80-88884-49-7, s.18.
3. ZELENAY Pavol, ŠOLTÝS Ladislav: *Hudba tanec pieseň*. Hudobné centrum, Bratislava 2008, ISBN 978-80-88884-96-5, s.107.
4. MOTYČKA Peter, ŠUBA Andrej: *Zlato v hrdle*. In: *Hudba III.Q MMVI*, Hevhetia: Košice, Ročník I., č. III.Q, s.36.
5. BÁR Pavel: *Od operety k muzikálu*. KANT, Praha 2013, ISBN 978-80-7437-115-8.
6. POLEDŇÁK Ivan, CAFOUREK Ivan: *Sondy do popu a rocku*. H&H, Praha 1992, ISBN 80-85467-14-3.
7. JEHNE Leo: *Chcete zpívat pop?*. Editio Supraphon, Praha-Bratislava 1970.

⁴ KAJANOVÁ Iveta: *Moderná populárna hudba a jazz v školstve na Slovensku*. Dostupné na: <https://www.uk.ukf.sk/data/music/2/labska-kajanova.pdf>

⁵ MOTYČKA Peter, ŠUBA Andrej: *Zlato v hrdle*. In: *Hudba III.Q MMVI*, Hevhetia: Košice, Ročník I., č. III.Q, s.39.

Dôchodkové zabezpečenie v kontexte modernizácie dôchodkových systémov

Eva Rievajová¹

¹Ekonomická univerzita, Katedra sociálneho rozvoja a práce; 852 35 Bratislava, Dolnozemska cesta 1; eva.rievajova@euba.sk

Grant: Vega č. 1/0001/16

Název grantu: Súčasnosť a perspektívy zmien zamestnanosti a súvisiacich procesov v kontexte naplňovania cieľov Európskej stratégie zamestnanosti.

Oborové zaměření: AH

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Systémy dôchodkového zabezpečenia predstavujú základnú súčasť sociálneho modelu každého štátu, ktorý dosiahol určitý stupeň rozvoja. Dôchodkové zabezpečenie, ako jedna zo súčastí sociálnej ochrany je systémom, ktorý poskytuje ochranu približne tretine obyvateľstva predovšetkým rozvinutých ekonomík. Súčasne je to sociálny systém, ktorý sústreďuje najväčší ekonomický potenciál. Keďže dôchodkové systémy určujú životnú úroveň veľkej časti populácie, a tým aj jej spotrebu, majú rozsiahly dosah na fungovanie celého hospodárstva národného štátu. Samotné dôchodkové systémy sú spätne ovplyvnené ekonomickou výkonnosťou a stabilitou alebo nevyrovnanosťou štátu, ovplyvňuje ich zamestnanosť, populačný vývoj a ďalšie faktory. Mnohé štáty Európy vrátane Slovenska stoja pred vážnou otázkou, ako zabezpečiť financovanie povinných dôchodkových systémov. Spoločenský, politický a ekonomický vývoj vyvolali potrebu reforiem existujúcich dôchodkových systémov ako celku, alebo parametrov ich fungovania. Cieľom príspevku je poukázať na prebiehajúce zmeny v dôchodkových systémoch a identifikovať opatrenia na ich finančnú stabilizáciu s akcentom na podmienky v SR.

Kľúčová slova dôchodkové systémy, ekonomický vývoj, financovanie, kapitalizačný systém

1. ÚVOD

Otázky týkajúce sa nastavenia dôchodkových systémov, voľby vhodného modelu sú predmetom diskusie už niekoľko desiatok rokov. V roku 1994 publikovala Svetová banka zásadný materiál o dôchodkovej reforme s názvom Odrátenie krízy staroby. Materiál odrážal rozličné potenciálne kombinácie politických odpovedí na otázku, ako riešiť problémy dôchodkového systému. Uvedený materiál odmietol dôchodkové systémy financované iba priebežne a dôraz kládol na fondové systémy. Svetová banka navrhla diverzifikovať dôchodkový systém ako kombináciu štátnych prvkov na udržanie minimálnych štandardov a prvkov založených na súkromnom financovaní a správe finančných prostriedkov. Prístup každej krajiny je svojím spôsobom unikátny a kladie rôzne veľké dôraz na rôzne parametre systému podľa tradícií a ekonomických možností daného štátu. Zvýšené náklady dôchodkových systémov možno realizovať v rámci prvého piliera (štátneho, verejného) alebo možno tieto náklady preniesť na druhý, eventuálne tretí pilier. Ide o čo najlepšiu alokáciu nákladov systémov tak, aby zostali funkčné, maximálne efektívne a minimálne rizikové. Z makroekonomického

hľadiska sa však nemožno nákladom nijako vyhnúť. Cieľom reforiem je predovšetkým súčasne splnenie dvoch základných kritérií: poskytnúť adekvátnu sociálnu ochranu občanom v starobe, stimulovať alebo aspoň nebrániť ekonomickému rastu.

2. PRÍSTUPY K DOCHODKOVÝM REFORMÁM

Mnohé štáty Európy stoja pred otázkou, akým spôsobom zabezpečiť v budúcnosti financovanie povinných dôchodkových systémov. Dôvodom je niekoľko a súvisia predovšetkým so starnutím obyvateľstva, s globalizáciou ekonomiky, výkonnosťou ekonomiky, s rastúcou konkurenciou na svetových trhoch, s úrovňou nezamestnanosti. Ukazuje sa, že existujúce systémy, rozvinuté najmä po druhej svetovej vojne a založené na priebežnom financovaní, sa dostávajú do finančných kríz, kladú čoraz vyššie nároky na daňových poplatníkov, resp. ekonomicky aktívnu populáciu.

Význam modernizácie dôchodkových systémov bol zdôraznený už na zasadnutí Európskej rady v Štokholme v marci 2001, kde boli položené základy na zavedenie tzv. *otvorenej metódy koordinácie dôchodkov*,¹ podľa ktorej dôchodkový systém patrí v EÚ medzi tzv. *komunitárnu politiku*, t. j. zásadné rozhodnutia sú plne v kompetencii jednotlivých členských štátov EÚ. Rada Európy v Göteborgu v júni 2001 zdôraznila potrebu komplexného prístupu tak, aby bolo možné splniť úlohy starnúcej spoločnosti, a schválila *tri všeobecné zásady zabezpečenia dlhodobej udržateľnosti systémov dôchodkového zabezpečenia*:

1. Zabezpečiť výkonnosť systémov dôchodkového zabezpečenia a primeranosť dôchodkov tak, aby spĺňali svoje sociálne ciele zamerané na poskytovanie bezpečných a primeraných príjmov pre dôchodcov a od nich závislé osoby a zabezpečenie v spojení so systémami zdravotnej a dlhodobej starostlivosti, slušné životné podmienky pre všetkých starších ľudí;

¹Jedným z nástrojov uplatňovaných v oblasti sociálnej inklúzie je Otvorená metóda koordinácie predstavená na summite v Lisabone v roku 2000 a ktorá predstavuje špecifický nástroj politickej intervencie, ktorý mení povahu vývoja v oblastiach jej použitia. V rámci EÚ sa dlho hľadal spôsob (niekedy aj metódou pokusu a omylu) vzájomnej spolupráce v oblastiach, ktoré z nejakého dôvodu nepodliehali európskemu právu, a v ktorých bol eminentný záujem o určitú formu koordinácie krokov. Otázky sociálneho vylúčenia, zamestnanosti, dôchodkov boli a stále sú citlivou témou z hľadiska kompetencií a stanovovania cieľov. Otvorená metóda koordinácie nie je záväzným právnym nástrojom, má za cieľ šírenie najlepších praktík v danej oblasti, má napomáhať dosahovaniu väčšej konvergencie členských štátov smerom ku schváleným cieľom EÚ.

- Zabezpečiť finančnú udržateľnosť systémov dôchodkového zabezpečenia tak, aby budúci dosah starnutia neohrozil dlhodobú udržateľnosť verejných financií alebo schopnosť spĺňať základné ciele rozpočtovej politiky (pokiaľ ide o celkové daňové zaťaženie alebo výdavkové priority) a nevedol k nespravodlivému rozdeľovaniu zdrojov medzi generáciami. Cieľ súvisiaci s finančnou udržateľnosťou sa týka potreby udržiavania spravodlivej rovnováhy medzi finančným bremenom a dôchodkami, medzi aktívnou populáciou a dôchodcami. Zmena úrovne príspevkov (alebo daní) a dôchodkov určuje, do akej miery je bremeno demografického starnutia delené medzi aktívnu populáciu a dôchodcov (SP, 2005);
- Zvýšiť schopnosť systémov dôchodkového zabezpečenia reagovať na meniace sa potreby spoločnosti a jednotlivcov, a tak prispievať k zvýšeniu flexibility pracovného trhu, rovnosti príležitostí pre mužov a ženy so zreteľom na zamestnanie a spoločenskú ochranu a lepšiemu prispôbovaniu systémov dôchodkového zabezpečenia individuálnym potrebám.

Následky populačného boomu po druhej svetovej vojne na rozsiahly rast výdavkov na starobné dôchodky vedie k nevyhnutnosti reforiem existujúceho dôchodkového systému. Starnutie populácie nadobudne vo vyspelom svete taký rozsah, že v prípade nedostatku vhodných reforiem ohrozí európsky sociálny model, ako aj ekonomický rast a stabilitu. Napriek tomu, že vo vyspelej Európe sa oficiálny dôchodkový vek v poslednom desaťročí posúval k hranici 65 - 67 rokov, vývoj skutočného veku odchodu do dôchodku bol charakterizovaný úplne opačným trendom, teda faktické znižovanie veku odchodu do dôchodku, čo je spôsobené najmä tlakmi na trhu práce a kolektívnym vyjednávaním, ktoré prinieslo celú škálu alternatív predčasného odchodu do dôchodku. Slovensko patrí dnes so svojimi 62 rokmi, ako vekom odchodu do dôchodku, k „najstrednejším“ štátom vyspelého sveta. V rámci krajín EÚ je všeobecným dôchodkový vek 65 rokov, pričom vo väčšine nových členských štátov bude v budúcom desaťročí zvýšený. V Dánsku, Francúzsku, Nemecku, Španielsku bol prijatý zákon o zvýšení zo 65 na 67 rokov, vo Veľkej Británii a Írsku (rok 2028) na 68 rokov. V ďalších krajinách, ako sú Fínsko, Cyprus, Dánsko, Grécko, Taliansko, Holandsko, Portugalsko, ako i Slovensko bude dôchodkový vek zvýšený podľa vývoja očakávanej dĺžky života. Podľa odporúčaní Európskej komisie je cieľový dôchodkový vek 70 rokov.

Sledovaným ukazovateľom je index dôchodkového zaťaženia, ktorý vyjadruje pomer populácie vo veku nad 65 rokov k populácii v produktívnom veku (20 – 64 rokov).

Tab. č. 1 Projekcia vývoja indexu dôchodkového zaťaženia (%)

Štát	2000	2010	2020	2030	2040	2050
Belgicko	29,5	31,1	38,0	48,8	53,5	52,0
Dánsko	25,5	29,6	35,7	42,0	47,0	43,7
Nemecko	28,0	34,1	38,6	50,3	57,0	56,1
Grécko	30,2	33,6	38,0	44,4	54,7	61,6
Španielsko	28,7	30,7	35,2	44,7	59,8	68,7
Francúzsko	28,5	29,5	38,1	46,4	52,1	53,2
Írsko	20,3	20,5	26,2	32,1	38,4	46,6
Taliansko	30,7	35,5	42,1	52,9	67,8	69,7
Luxembursko	24,8	27,6	33,0	42,5	47,2	43,5
Holandsko	23,1	26,2	34,7	44,2	50,1	46,9
Rakúsko	26,3	30,1	34,5	47,0	57,0	57,7
Portugalsko	26,7	28,5	32,2	37,2	46,3	50,9
Fínsko	25,9	29,7	41,4	49,5	49,7	50,6
Švédsko	30,9	33,8	39,8	45,4	48,9	48,5
V. Británia	27,8	28,5	33,9	43,1	49,1	48,5
EÚ15	28,3	31,4	37,3	46,8	55,0	55,9

Zdroj: Eurostat, 2002, vlastné spracovanie

Takmer vo všetkých krajinách EÚ prebieha v súčasnosti určitým spôsobom dôchodková reforma. Pod heslom „dôchodková reforma“ sa skrýva veľmi pestrá škála zmien či korekcií s rôznou intenzitou, rozdielnou hĺbkou zmien a zameraním líšiacim sa zo štátu na štát. Veľmi často ide o proces dlhodobejšieho charakteru, ktorý nemá za cieľ radikálne či revolučné zmeny v dôchodkových systémoch, ale skôr korekciu súčasného stavu. *Reformu dôchodkového systému možno robiť v podstate tromi spôsobmi:*

- Najradikálnejším je plná náhrada priebežného systému povinným kapitalizačným pilierom;
- Paralelná reforma vytvára popri existujúcom priebežnom pilieri aj akumuláciu pilier;
- V tranzitívnych ekonomikách sa zatiaľ presadil zmiešaný model, v ktorom sa časť priebežného systému transformuje na akumuláciu pilier.

Zameranie reforiem je rovnako ovplyvnené sociálnymi hodnotami (reakcia na nadmernú úlohu štátu s dôrazom na vyššiu mieru individuálnej zodpovednosti), ale aj úvahami o nákladoch systému – nádejou, že fondové financovanie umožní vyššie dôchodky alebo nižšie príspevky. *Cieľom reforiem je predovšetkým súčasne splnenie dvoch základných kritérií:*

- Poskytnúť adekvátnu sociálnu ochranu občanov v starobe,
- Stimulovať alebo aspoň nebrániť ekonomickému rastu (OECD, 2000).

Zo všeobecného hľadiska predstavujú všetky používané systémy dôchodkového zabezpečenia v EÚ aj ostatných ekonomicky rozvinutých krajinách určitý špeciálny variant tzv. trojpilierového systému.

Prvým pilierom sa rozumie štátom garantovaný dôchodok. Prvý pilier je založený na medzigeneračnej solidarite a je financovaný priebežným spôsobom. Podstatou priebežného financovania je princíp, keď príspevky poistencov z radov ekonomicky aktívneho obyvateľstva (resp. poistencov a ich zamestnávateľov) vybrané v bežnom roku sú v ten istý rok vyplatené občanom poberajúcim dôchodkové dávky. Priebežne financovaný systém je menej ovplyvniteľný niektorými makroekonomickými parametrami (inflácia) a je značne citlivý na demografický vývoj. Systém priebežného financovania (pay-as-you-go) je najstarším a najrozšírenejším systémom. Výhodami systému sú jeho univerzálna platnosť pre najširšie vrstvy obyvateľstva, princíp medzigeneračnej solidarity, zmierňovanie prípadnej chudoby v poproduktívnom veku a nulové náklady na predaj dôchodkového produktu. Nevýhodami systému sú jeho zraniteľnosť voči demografickým zmenám, zraniteľnosť voči politickým rozhodnutiam o systéme výpočtu a celkovej výške dôchodkov (Kreidl, 1997).

Za druhý pilier sú podľa terminológie ustálenej vo väčšine krajín EÚ považované aktivity zamestnávateľských subjektov smerujúcich k poskytovaniu dávok občanom v starobe, pričom medzi jednotlivými štátmi existujú veľké rozdiely v účasti zamestnancov v tomto pilieri (kým napríklad vo Francúzsku sa na druhom pilieri podieľa vysoké percento zamestnancov, v Taliansku sa na schéme zúčastňuje len nízke percento zamestnancov). Ako výhody takto chápaného druhého piliera možno uviesť: vyššiu spravodlivosť pri spájaní výšky dôchodku s výškou odvodených príspevkov, vyššiu odolnosť voči demografickým zmenám, zabezpečenie zhodnotenia aktív v závislosti od vývoja cien, životných nákladov a investičnej politiky fondu, ako aj menšie deformácie nákladov pracovného trhu (výška príspevkov sa stanoví na základe dohody partnerov, a nie plošne zákonom). Za nevýhody systému možno považovať napríklad obmedzenie členstva na zamestnancov vybraných

podnikov a profesií, investičné riziká na kapitálovom trhu v prípade výnosov z fondov v podsysteme zaručeného príspevku, nevyplatenie zaručeného dôchodku v prípade bankrotu zamestnávateľa.

Za tretí pilier sa považujú súkromné aktivity občanov (komerčné životné poistenie, sporenie atď.). Tretí pilier je založený na produktoch životných poisťovní alebo komerčných dôchodkových fondov. Účasť na treťom pilieri nie je podmienená dohodou sociálnych partnerov, pretože vzniká na základe individuálnej zmluvy poistenca s príslušnou inštitúciou tretieho piliera. Aktivity dôchodkových fondov a životných poisťovní sú silne determinované vyspelosťou kapitálového a poistného trhu. Výhodami tretieho piliera sú jeho otvorenosť, flexibilita vzhľadom na zmeny v pracovnom pomere (životná poisťka alebo sporenie v dôchodkovom fonde nezávislá od povahy momentálneho zamestnania), odolnosť voči demografickým zmenám, možnosť transferu výnosov z poistenia v rámci celej EÚ. Nevýhodami tretieho piliera sú riziká výnosov z investícií na kapitálovom trhu, neexistencia solidarity medzi generáciami a profesiami, vysoké náklady na predaj finančných produktov (najmä marketing).

Tab. č. 2 Najobvyklejšie varianty usporiadania používané v dôchodkových systémoch

Používané usporiadania v dôchodkových systémoch				
Kritérium	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Štátna garancia	áno	áno	áno	nie
Osobný rozsah	všetci zárobkovo činní	všetci zárobkovo činní	všetci zárobkovo činní	skupiny osôb podľa zamestnania
Účasť osôb	povinná	povinná	povinná	dobrovoľná
Financovanie	priebežné	priebežné	kapitálové	kapitálové
Vzťah príspevkov a dávok	dávково definované	príspevkovo definované	príspevkovo definované	príspevkovo i dávково definované
Výška dávok	pevná suma alebo závislá od predchádzajúceho zárobku a doby poistenia	závislá od výšky zaplatených príspevkov a doby dožitia	závislá od výšky zaplatených príspevkov	závislá od výšky zaplatených príspevkov
Solidarita	medzigeneračná a príjmová	medzigeneračná	žiadna	žiadna
Daňové zvýhodnenia	áno	áno	áno	áno
Správa systému	štátna, popřípade verejná	štátna, popřípade verejná	súkromná	súkromná

Zdroj: MPSV ČR, 2005

Keďže v súčasnosti väčšina krajín Európskej únie v podstate priznáva problémy v dôchodkových systémoch, Európska únia navrhuje napríklad obmedzenie predčasných dôchodkov, ako aj posuny hranice veku odchodu do dôchodku (na 65 až 70 rokov). To znamená, že by došlo k predĺženiu platenia do poistných systémov (priebežného, ako aj kapitalizačného piliera) a ku skracovaniu doby čerpania dôchodkov, a to napriek tomu, že sa predpokladá zvyšovanie koeficientu dožitia. Obmedzenie predčasných dôchodkov by pritom mohlo pozitívnym spôsobom zasiahnuť aj do stabilizácie priebežného piliera bez toho, aby ovplyvňoval kontinuálnosť tokov do kapitalizačného piliera.

3. VÝCHODISKÁ A VÝSLEDKY REFORMY DÔCHODKOVÉHO SYSTÉMU V SR

Priebežný dôchodkový systém sa stal napriek svojim modifikáciám z dlhodobého hľadiska neutržateľným, výraznou mierou zaťažuje verejné financie a neposkytuje istotu spoločensky akceptovateľnej miery náhrady pre viac generácií. Zvyšuje sa počet dôchodcov, rastú náklady na vyplácanie dôchodkov, rastú dôchodky aj ako dôsledok valorizácie, a pritom sa starnutím obyvateľstva, ako aj nezamestnanosťou znižuje počet tých, ktorí do systému platia. Pritom rastie ich celkové zaťaženie, čo je nepriaznivé v podmienkach globalizujúcej sa ekonomiky. Predpokladá sa, že tieto trendy sa budú aj naďalej vyvíjať nepriaznivo a Slovensko v tomto smere nie je výnimkou.

Pred rokom 1989 bol dôchodkový systém odrazom vtedajšieho politického systému. V socialistickom štátnom zriadení boli dôchodky vyplácané de facto z vybraných daní, priebežným spôsobom. Výška príjmu sa na výške dôchodku odrzkadľovala minimálne, dôchodky boli aj v porovnaní s príjmami počas pracovného života pomerne rovnostárske, uplatňoval sa v značnej miere princíp prerozdelenia a solidarity (Lesay, 2005).

Do konca roku 2003, teda pred spustením prvých reformných krokov v slovenskom dôchodkovom systéme, bol vznik nároku na starobný dôchodok podmienený získaním najmenej 25 rokov zamestnania a dosiahnutím zákonom stanoveného dôchodkového veku. Dôchodkový vek bol v zásade 60 rokov pre mužov a 53 až 57 pre ženy (v závislosti od počtu vychovaných detí). Na výpočet sumy starobného dôchodku bol aplikovaný pomerne komplikovaný vzorec, ktorý v princípe zohľadňoval dĺžku zamestnania a priemerný mesačný zárobok jednotlivca, určený ako priemerný mesačný zárobok počas piatich „zárobkovo najlepších“ rokov v období 10 rokov pred odchodom do dôchodku.

Pri určovaní vymeriavacieho základu na výpočet dôchodku sa z celkového príjmu plne započítavalo len „prvých“ 2 500,- Sk. Z rozpätia 2 500 až 6 000 Sk sa započítavala len jedna tretina a z rozpätia 6 000 až 10 000 Sk len jedna desatina a mesačný príjem prevyšujúci 10 000 Sk sa už nebral do úvahy vôbec. Na tomto základe vypočítaný dôchodok bol následne pri jeho priznaní upravený koeficientom, ktorý odrážal rast miezd po roku 1989 a od roku 1991 zavedenú valorizáciu vyplácaných dôchodkov. Takáto statická úprava vymeriavacieho základu bola v konštrukcii predreformného dôchodkového systému hlavným nástrojom prerozdelenia príjmu, takže osoby s nižším príjmom mohli očakávať podstatne vyššiu mieru náhrady ako osoby s vyšším príjmom.

Uvedený spôsob výpočtu dôchodkov v predreformnom dôchodkovom systéme, ktorý mal zabezpečovací charakter, bol vo výraznej miere redistributívny, pričom väzba medzi výškou zaplatených príspevkov a sumou dôchodkovej dávky bola značne oslabená. Mesačný príjem nad 10 000 Sk sa nebral do úvahy pri výpočte dôchodku ani v roku 2002, kedy priemerná mesačná mzda v hospodárstve SR predstavovala viac ako 13 500 Sk, čo významným negatívnym spôsobom ovplyvňovalo motiváciu platiť poistné na dôchodkové zabezpečenie.

Zaradenie zamestnaní podľa ich náročnosti do troch pracovných kategórií zdôrazňovalo zabezpečovací charakter systému. Osoby vykonávajúce špecifické druhy prác (napr. baníci, letci, umelci, rizikové práce v oblasti chemického priemyslu a pod.) systém zvýhodňoval určením nižšieho dôchodkového veku a výhodnejším spôsobom výpočtu dôchodku. Zo systému boli poskytované aj také dávky, ktoré nemali väzbu na predchádzajúcu ekonomickú aktivitu

jednotlivca a dôvodom na ich vyplácanie bolo výlučne sociálne hľadisko jednotlivca (Novotná, Rišňovský, 2004).

V dôchodkovom systéme na Slovensku dochádzalo k prehlbovaniu vnútorných problémov s následným negatívnym vplyvom na väčšinu obyvateľov i podnikateľské subjekty. Vnútorné problémy mali čoraz výraznejší negatívny vplyv nielen na zabezpečovanie cieľov funkčnosti a efektívnosti, ale dokonca aj na zabezpečovanie základnej solventnosti systému. Prevažujúci verejný dôchodkový systém s priebežným financovaním, v ktorom ekonomicky činní obyvatelia platia dôchodky súčasným dôchodcom, pôsobil demotivačne na dôchodcov, najmä však na ekonomicky činných občanov, ktorí platia značné príspevky na dôchodky iným. Zároveň tlmil občiansku a ekonomickú aktivitu subjektov na trhu a tým aj celkovú ekonomickú výkonnosť krajiny. Podstatné riziká finančnej záťaže do budúcnosti, predovšetkým potenciálny dlh, niekoľkonásobne preyšujú súčasný dlh vo verejných financiách, riziká znižujúcej sa funkčnosti systému a prehlbovanie relativizovania hodnôt, napríklad osobnej zodpovednosti a dobrovoľnej solidarity, boli výzvou na zásadnú a koncepčnú zmenu systému dôchodkového zabezpečenia.

„Popri priebežnom systéme dôchodkového zabezpečenia fungoval na Slovensku pred reformou aj systém dobrovoľného doplnkového dôchodkového poistenia. Spočíval v možnosti občana dobrovoľne platiť ľubovoľnú sumu na svoj účet v doplnkovej dôchodkovej poisťovni, pričom prispieť mu mohol tiež zamestnávateľ. Okrem týchto dvoch inštitucionalizovaných foriem dôchodkového zabezpečenia bolo možno v širšom zmysle do dôchodkového systému zahrnúť aj rôzne dobrovoľné formy, ako napríklad životné poistenie, kolektívne investovanie, sporenie v bankách a podobne“ (Lesay, 2005, s. 14).

Dlhodobá neudržateľnosť priebežného financovania mala svoje príčiny predovšetkým v nepriaznivom demografickom vývoji, rastúcej informatizácii spoločnosti, neexistencii vlastníckych práv v rámci systému a v predpoklade budúcej zvýšenej mobility a migrácie pracovnej sily po vstupe SR na spoločný trh práce Európskej únie a na svetové trhy. Jedným z dôležitých dôvodov uskutočnenia reforiem bolo aj zvýšenie motivácie participovať na pracovnom procese v rámci legálnej ekonomiky a prispievať platbami do dôchodkového systému.

Dôrazná reforma dôchodkového systému sa dostala medzi hospodárske priority vlády sformovanej po voľbách v roku 2002. Nový dôchodkový systém mal byť podľa Programového vyhlásenia vtedajšej vlády Slovenskej republiky „postavený na troch pilieroch, ktorý bude univerzálny pre všetkých ekonomicky aktívnych občanov“. Cieľ reformy bol definovaný aj s ohľadom na nepriaznivý demografický vývoj – s dôrazom na zastavenie demograficky podmieneného vnútorného dlhu priebežne financovaného dôchodkového systému a zvýšenie zaangażovanosti občanov na svojej životnej úrovni v dôchodkovom veku.

Realizácia uvedeného zámeru našla konkrétnu podobu v Koncepcii reformy dôchodkového zabezpečenia v Slovenskej republike, ktorú vláda SR schválila v apríli 2003. Ako hlavný problém fungovania dôchodkového systému na Slovensku koncepcia identifikovala predovšetkým dominantný podiel verejného, priebežne financovaného systému v rámci celého dôchodkového systému. Tento systém – pri zachovaní princípu jeho fungovania ako systému zabezpečujúceho primeranú náhradu príjmu v prípade staroby, dlhodobej nespôsobilosti na prácu alebo straty živiteľa – nemohol byť, pri zachovaní jeho existujúcej podoby, považovaný za dlhodobo udržateľný.

Potenciálnym faktorom nedostatočnej schopnosti systému financovať dôchodky bolo predovšetkým znižovanie pomeru platiteľov príspevkov k poberateľom dôchodkov, prípadne naopak, zvyšovanie miery závislosti dôchodcov od prispievateľov do systému.

Rast finančného zaťaženia platiteľov dôchodkových príspevkov s rizikom jeho prehlbovania do budúcnosti pôsobí na rast celkových nákladov dôchodkového systému. Akékoľvek zvyšovanie výdavkov na dôchodky si vyžaduje zvyšovanie hrubých nominálnych miezd, ktoré by malo byť podmienené rastom produktivity práce. Dlhodobé udržiavanie reálnej schopnosti financovania dôchodkov tak závisí od schopnosti a ochoty ekonomických subjektov prispievať do systému a od ich schopnosti medzoročne zvyšovať produktivitu práce nad rozsah každoročne sa zvyšujúcich nárokov na dôchodkové dávky.

Podstatné riziká finančnej záťaže do budúcnosti, niekoľkonásobne preyšujúci dlh vo verejných financiách, riziká znižujúcej sa funkčnosti systému boli výzvou na zásadnú a koncepčnú zmenu systému dôchodkového zabezpečenia v Slovenskej republike so zámerom naplniť tri konkrétne ciele. *Prvým cieľom* bolo zmeniť predchádzajúci dôchodkový systém založený takmer výlučne na priebežnom solidárnom systéme na moderný trojpilierový systém s jasným vzťahom medzi zaplateným poistným a následným benefitom zo systému. *Druhým cieľom* bolo zlepšiť dlhodobú fiškálnu udržateľnosť systému, najmä v kontexte očakávaných demografických zmien v najbližších desaťročiach. *Tretím cieľom* bolo diverzifikovať zdroje príjmov v starobe (priebežný pilier – trh práce; kapitalizačný pilier – kapitálové trhy), čím zároveň čiastočne znížiť riziko negatívneho vplyvu na dôchodok z dôvodu nepriaznivého vývoja v jednotlivých pilieroch (MF SR, 2012).

„Aktuálne trendy demografického vývoja predstavujú riziko predovšetkým pre finančnú stabilitu a udržateľnosť dôchodkových systémov. Slovensko v tomto nie je výnimkou, reforma jeho dôchodkového systému bola nevyhnutná, nakoľko pôvodný systém už nezodpovedal zmeneným spoločensko-ekonomickým a demografickým podmienkam. Reforma v SR prebiehala od roku 2003 a završila sa v roku 2005 implementáciou kapitalizačného prvku do povinného dôchodkového systému. Podstatou reformy bol prechod od vysokej miery solidarity k zvýrazneniu zásluhovosti s posilnením individuálnej zodpovednosti za výšku životnej úrovne po opustení pracovného trhu z dôvodu odchodu do dôchodku. Keďže pôvodný priebežne financovaný systém založený na medzigeneračnej redistribúcii (finančné prostriedky odvádzané aktívnou časťou populácie vo forme poistného okamžite použité na vyplácanie exitujúcich nárokov poberateľov) je významne ovplyvňovaný pomerom medzi počtom prispievateľov a príjemcov, dostal sa tento systém v podmienkach populačného starnutia, relatívne vysokej miery nezamestnanosti a nízkej motivácii aktívnej populácie prispievať do systému (vyhýbanie sa plateniu odvodov, zatajovanie, presúvanie príjmov) do ohrozenia svojej finančnej udržateľnosti“ (EÚ SAV, 2008).

Udržateľnosť a stabilita, ako kľúčové požiadavky dlhodobého fungovania dôchodkového systému, majú tieto dve základné roviny (MPSAR SR, 2005):

1. Akceptácia prispievania do systému z hľadiska občanov,
2. Odolnosť systému proti zmene demografických, ekonomických, vonkajších a iných faktorov ovplyvňujúcich jeho fungovanie.

Rozsiahla reforma dôchodkového systému, ktorá sa prakticky začala v roku 2003, mala za cieľ odstrániť nedostatky, ktorých existencia výrazne prispievala k motivácii vyhýbať sa plateniu

poistného a zhoršovala tak celkovú finančnú bilanciu dôchodkového systému.

Jednou z najvýraznejších zmien v povinnom dôchodkovom systéme bol postupný prechod od uplatňovania neopodstatnene vysokej miery solidarity k zvýrazneniu zásluhovosti s posilnením individuálnej zodpovednosti za situáciu po odchode do dôchodku. Dôchodková reforma v Slovenskej republike si kládla za cieľ rešpektovať princípy zdôrazňované Európskou komisiou, a to: primeraná výška dôchodkových dávok, modernizácia a zabezpečenie finančnej udržateľnosti dôchodkového systému.

Podľa viacerých uskutočnených analýz sa očakávalo, že postupná konvergencia slovenskej ekonomiky k vyspelým trhovým ekonomikám a k životnej úrovni krajín EÚ bude mať v strednodobom horizonte vplyv aj na rast miezd, čo sa prejaví aj vo zvyšovaní reálnej hodnoty dôchodkových dávok v 1. pilieri. Implicitnou mierou výnosu 1. piliera je pri jeho súčasnom nastavení tempo mzdového rastu v ekonomike. Solidarita v priebežnom dôchodkovom systéme bude zachovaná aj v nasledujúcich rokoch, keďže výška maximálneho dôchodku je obmedzená maximálnym vymeriavacím základom pre platby poistného (MPSVR SR, 2008).

Systém financovaný výlučne z výnosov trhu práce, až nebezpečne závisí od demografického vývoja a od úrovne zamestnanosti, čo sa v konečnom dôsledku prejavuje aj v súčasnosti na Slovensku, kde postupne klesá pomer počtu platiteľov poistného do systému k počtu poberateľov dávok zo systému a Sociálna poisťovňa nie je schopná utvárať rezervy, a tak sa postupne začína prehlbovať vnútorný dlh systému. Ako východisko z tohto stavu sa ukázala potreba diverzifikovať financovanie dôchodkového systému (MPSVR SR, 2005).

Podľa demografickej prognózy demografická kríza v SR bude vrcholiť okolo roku 2055. Kým v roku 2002 pripadalo na 1 obyvateľa v poproduktívnom veku 6 obyvateľov v produktívnom veku, do roku 2055 sa tento pomer zníži na 2 obyvateľov v produktívnom veku (Bleha, Vaňo, 2007, s. 30). Narastajúci počet občanov v poproduktívnom veku znamená, že je nevyhnutné rátať s rastúcim vplyvom tejto skupiny obyvateľstva na spoločenské procesy a nevyhnutnosťou zohľadňovať jej potreby a záujmy.

Tab. č. 3 Prognóza hlavných demografických ukazovateľov SR

	2010	2020	2030	2040	2050
Obyv. 0-17 r.	1016703	944490	876435	787502	770490
Obyv. 18-64 r.	3698270	3536805	3310036	3065937	2642776
Obyv. nad 65 r.	681983	935593	1 153779	1285931	1466923
Obyvateľstvo SR	5396956	5416888	5340250	5139370	4880189
Priemerný vek	38,83	41,85	44,68	46,75	47,83
Úhrnná plodnosť	1,26	1,46	1,58	1,64	41091
Migračné saldo	2238	4154	4999	4999	4999
Index závislosti	0,18	0,26	0,35	0,42	0,56
Priem. vek obyv. SR	38,8	41,9	44,7	46,8	47,8

Zdroj: Vaňo – Jurčová – Mészáros, 2002

Zmeny vo vekovom zložení obyvateľstva prezentuje aj index ekonomického zaťaženia, ktorý vyjadruje, akou mierou je v populácii zaťažená produktívna zložka obyvateľstva neproduktívnou zložkou. Odráža prudký pokles detskej zložky populácie, pozvoľný nárast zastúpenia poproduktívnej časti obyvateľstva a vstup početnej generácie narodenej v 70. rokoch do vekovej skupiny 15-60 rokov. Kým v roku 2009 pripadalo v SR na 100 obyvateľov v produktívnom veku 38 ekonomicky závislých osôb, v roku 2025 sa očakáva vzrast hodnoty tohto ukazovateľa na 51,90. Na základe

analýz viacerých slovenských prognostikov očakávame, že populačné starnutie na Slovensku bude jedno z najintenzívnejších v rámci celej Európskej únie.

Slovenská republika zvolila reformný prístup, spočívajúci jednak v tzv. *parametrickej zmene* konkrétnych parametrov existujúceho systému, ale aj v *radikálnej systémovej zmene*, ktorá zmenila základné črty celého povinného dôchodkového systému.

Reforma spočívala predovšetkým v:

1. Zavedení príspevkovo definovaného povinného systému starobného dôchodkového sporenia,
2. Prebudovaní priebežného systému, ktorý vychádza z jeho modifikovanej filozofie,
3. Zvýšení významu dobrovoľných dôchodkových schém.

Súčasný slovenský dôchodkový systém je založený na troch pilieroch:

1. pilier – povinný, priebežne financovaný s primeranou mierou solidarity. V prvom pilieri sú zapojení všetci občania v aktívnom veku a ich zamestnávateľia, ktorí povinne platia do Sociálnej poisťovne odvody z každej mzdy. Objem zaplateného poistného sa hneď používa na starobné dôchodky pre súčasných dôchodcov, invalidné a pozostalostné dôchodky. Od 1. januára 2004 funguje tento pilier podľa nových pravidiel, pričom išlo o nasledujúce najdôležitejšie zmeny:

1. Postupné zvyšovanie veku odchodu do dôchodku na 62 rokov, jednotne pre mužov i ženy. Od 1. januára 2017 dochádza k zmene dôchodkového veku, ktorý je ustanovený a bude sa meniť podľa vývoja priemernej strednej dĺžky života v Slovenskej republike. Pre rok 2017 je stanovený na 62 rokov a 76 dní.
2. Silnejšie prepojenie dôchodkov na príspevky tým, že dôchodkový príjem bude závislý od príspevkov do systému.
3. Zmena metodiky výpočtu dôchodku, kde základnou veličinou je priemerný osobný mzdový bod.
4. Zmena rozhodujúceho obdobia na výpočet dôchodku sa stanovila od roku 1984.
5. Zníženie rozsahu prerozdelenia príjmu.
6. Stanovenie valorizačného mechanizmu na úpravu dôchodkov.
7. Možnosť skoršieho odchodu do dôchodku, ktorý sa postihne krátením a naopak neskorší odchod je zvýhodnený bonusom za každý mesiac.
8. Umožnenie poberania dôchodku popri výkone zárobkovej činnosti neobmedzene.
9. Nízke dôchodky sa budú kompenzovať a vysoké čiastočne redukovat'.

2. pilier – starobné dôchodkové sporenie, zavedený pôvodne ako povinný kapitalizačný pilier. Bol zavedený od 1. januára 2005 ako systém príspevkovo definovaný a financovaný prostredníctvom prispievania na osobné dôchodkové účty účastníkov systému, t. j. sporiteľov. Mohli sa doň dobrovoľne zapojiť všetci občania v aktívnom veku tak, že polovica odvodov, ktoré dovtedy platili Sociálnej poisťovni, išla na ich osobný dôchodkový účet. Občania, ktorí pred januárom 2005 neboli dôchodkovo poistení v Sociálnej poisťovni, mali podľa znenia zákona do 31. 12. 2007 povinnosť vstupu do 2. piliera. V súčasnosti je vstup do druhého piliera pre osoby mladšie ako 35 rokov dobrovoľný, po vstupe do tohto piliera sa starobné dôchodkové sporenie stáva povinné a spolu s prvým pilierom tvorí základný systém dôchodkového zabezpečenia. Po vstupe do II. piliera, povinné odvody na dôchodkové poistenie v celkovej výške 18 % sa rozdelia na dve časti. Podľa novely zákona o SDS sa od 1. októbra 2012 znížila výška príspevkov do druhého

piliara z 9% na 4%, zmenila sa výška poplatkov i štruktúra fondov. K 4% príspevku si mohol začať sporiteľ dobrovoľne doplácať ďalšie peniaze, pričom 2% boli do konca roka 2016 daňovo zvýhodnené.

Od roku 2017 je príspevková sadzba 4,25% a bude sa každoročne zvyšovať o 0,25% na konečných 6% v roku 2024. Sporiteľ, ktorý sa rozhodne pre sporenie v II. pilieri tak bude poberať dôchodok z dvoch zdrojov. Prvým zdrojom bude primerane krátený dôchodok z I. piliera, ktorý vypláca Sociálna poisťovňa a druhým bude dôchodok z II. piliera, ktorého výška bude závisieť od zaplatených príspevkov ako aj ich zhodnotenia a od zvoleného spôsobu poberania dôchodku zo starobného dôchodkového sporenia.

Prvým sporiteľom vznikol nárok na dôchodok z 2. piliera v roku 2015, teda po 10-tich rokoch fungovania. Výsledky po tomto období možno podľa údajov Sociálnej poisťovne zhrnúť nasledovne:

1. V druhom pilieri má v súčasnosti 1,4 milióna Slovákov uložených 7,15 miliardy eur.
2. Prvé súkromné dôchodky mohli v roku 2015 začať poberať 3 tisíc sporiteľov.
3. Za prvých 9 mesiacov roku 2015 prejavilo záujem o penziu z II. piliera len 314 sporiteľov.
4. Zo 314 súkromných dôchodcov zarobí na vstupe do II. piliera len 34 penzistov.
5. Hlavným dôvodom nízkych dôchodkov je krátka desaťročná doba sporenia.
6. Priemerný nevalorizovaný dôchodok z II. piliera je 25,62 eura za mesiac.
7. Na zakúpenie priemerného dôchodku 25,62 eura musí mať človek v II. pilieri úspory 7.923 eur.
8. Ak chcú ľudia z II. piliera dostať viac, ako doň vložili, museli by na dôchodku žiť viac ako 26 rokov.
9. Ekonomovia predpokladajú, že výrazne viac ľudí bude profitovať na vstupe do II. piliera až po 20-tich rokoch sporenia.
10. 2. pilier sa oplatí najmä nadpriemerne zarábajúcim sporiteľom.
11. Za neúspechom súkromných dôchodkov je predovšetkým krátka desaťročná doba sporenia v druhom pilieri, vysoké ziskové marže súkromných poisťovní a nízke výnosy z dlhopisov.

3. pilier – dobrovoľný. Občan môže platiť navyše zo svojho príjmu na doplnkové dôchodkové poistenie (sporenie) sumu podľa vlastného uváženia a istou sumou mu môže prispievať aj jeho zamestnávateľ. Z nasparených peňazí v dôchodkovom fonde má sporiteľ neskôr nárok na výplatu rôznych dávok, najmä doplnkového starobného dôchodku. Zabezpečenie v 3. pilieri štát daňovo zvýhodňuje, účastník si môže znížiť daňový základ o 180€ ročne, čo však nie je dostatočne na to, aby bola vyššia motivácia zapojiť sa do systému. Zamestnávateľ, ktorý prispieva svojim zamestnancom, si môže uplatniť príspevky ako odpočítateľné položky z daňového základu až do 6 % z hrubej mzdy konkrétneho zamestnanca, ktorý uzavrel doplnkové dôchodkové sporenie. Od januára 2005 sa vytvára priestor na sporenie na dôchodok aj ďalšími formami – cez životné poistenie, sporenie v bankách, podielové fondy a pod. Obidva dôchodkové systémy, kapitálový a priebežný, sú rovnako závislé na mzdovom raste. To, v čom sa líšia, je ich reakcia na úrokovú mieru, resp. návratnosť kapitálu. Pri dôchodkovom systéme PAYG úroková miera v podstate nemá žiaden vplyv na penzijné náklady, nakoľko tu nedochádza k dlhodobšej akumulácii kapitálu/prostriedkov, na ktoré by sa úroková miera viazala. Opačne je to však u kapitálových dôchodkových systémov. Vo vyjadrení čiastkovej rovnováhy, náklady PAYG systému sú odvodené od rastu miezd, ale náklady

fondového dôchodkového systému sú odvodené od interakcie medzi rastom miezd a úrokovou mierou. Ak rast miezd predstihne úrokovú mieru, PAYG systém sa stáva lacnejším než fondový a naopak (EÚ SAV, 2008, s. 76).

Tab. č. 4 Základná charakteristika dôchodkového systému

Komponent	1. povinný pil.	2. pilier	3. pilier
Spôsob financovania	priebežne	kapitalizácia	kapitalizácia
Správa	verejná (Sociálna poisťovňa)	súkromná (dôchodkové správcovské spoločnosti)	súkromná (doplnkové dôchodkové spoločnosti)
Nástroj	prerозdelovanie-distribúcia	akumulácia úspor	akumulácia úspor
Výška dôchodku	výška dôchodku závislá od doby poistenia, výšky vymeriavacieho základu	výška dôchodku závislá od sumy nasporenej na osobnom dôchodkovom účte	v závislosti od naakumulovaných úspor
Forma dôchodku	dôchodok určený zákonom stanoveným vzorcom	Anuita, resp. anuita a programový výber	individuálna voľba

Zdroj: MPSVR SR, 2005

4. ZÁVER

Z hľadiska hodnotenia napĺňania cieľov dôchodkovej reformy je treba konštatovať, že najmä cieľ týkajúci sa dlhodobej fiškálnej udržateľnosti systému sa nenaplnil a nastavenie parametrov pre prvý a druhý dôchodkový pilier prispelo ešte k väčšiemu prehĺbeniu deficitov dôchodkového systému, ktorým je z krátkodobého hľadiska vystavený. Najväčší finančný dopad malo podcenenie odhadu počtu osôb, ktoré vstúpia do kapitalizačného piliera. Na rozdiel od predpokladu 40 % účasti poistencov v starobnom dôchodkovom sporení sa v skutočnosti dosiahla 65% účasť z celkového počtu poistencov. Dôležitosť optimálneho nastavenia dôchodkových systémov zvýraznila aj stratégia Európa 2020, keď ako hlavný cieľ vymedzila dlhodobú udržateľnosť verejných financií a zároveň zabezpečenie spoľahlivých a primeraných dôchodkových systémov, ktoré jednotlivcom umožnia, aby si po odchode do dôchodku v náležitej miere zachovali svoju životnú úroveň. Európa 2020, ako aj Pakt stability vo svojich vymedzených cieľoch predstavujú základný rámec a je na vláдах krajín, aby realizovali takú politiku reforiem, ktorá bude s týmito dokumentmi konzistentná. Spoliehanie sa na jediný zdroj financovania dôchodkového systému je značne rizikové. Dôkazom toho sú aj skúsenosti s dôchodkovými systémami mnohých krajín, ktoré už dnes jednoznačne hovoria nielen o rizikovitosti, ale aj o neefektívnosti používania výlučne jedného spôsobu financovania. Z uvedeného vyplýva, že kombinácia oboch spôsobov, pre ktorú sa používa názov kombinovaný alebo zmiešaný spôsob financovania, je optimálnym riešením financovania dôchodkového systému.

Zdroje

1. BLEHA, B.-VAŇO, B. 2007. *Niektoré teoretické a metodologické aspekty populačnej politiky a náčrt jej koncepcie pre Slovenskú republiku*. [online]. [s.a.]. 2007. Dostupné na: https://www.google.sk/search?as_q=&as_epq=%22BLEHA%2C+Branišlav+E2%80%93+VA%2C+Boris.+2007.+Niektor%C3%A9+teoretick%C3%A9+metodologick%C3%A9+aspekty+popula%C4%8Dnej+politiky+a+n%C3%A1%20republicy+pre+Slovensk%C3%BA+republiku%22&as_oq=&as_eq=&as_nlo=&as_nhi=&lr=&cr=&as_qdr=all&as_sitesearch=&as_occt=any&safe=images&as_filetype=&as_rights=#spf=1

2. EUROSTAT. 2002. *Social Protection in Europe*. Brusel: 2002 [cit. 14.4.2006]. Dostupné na: http://www.fes.de/IPG/ONLINE4_2002/ARTHEME RIJCK.HTM
3. EÚ SAV. 2008. *Vízia a stratégia rozvoja slovenskej spoločnosti*. Zborník štúdií k analýze stavu a vývojových trendov relevantných pre vypracovanie stratégie. Bratislava: EÚ SAV, 2008. [elektronický zdroj]
4. KREBS, V. A KOLEKTÍV. 2010. *Sociální politika*. Praha: Wolters Kluwer, 2010. ISBN 978-80-7478-921-2
5. KREILD, V. 1997. *Reforma penzijného systému*. Politická ekonomie, č. 6/1997.
6. LESAY, I. 2005. *Slovenská dôchodková reforma v kontexte ekonomickej globalizácie*. [on-line]. 2005. [cit. 25.4.2008]. Dostupné na: <http://www.hejrup.sk/view.php?cisloclanku=200503001>
7. MF SR. 2012. *Analýza dlhodobej udržateľnosti dôchodkového systému SR*. Bratislava: 2012. [cit. 24.4.2014]. Dostupné na: http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0ahUKEWj54LDVIMXTAhUCuBoKHdeyCW4QFghRMAc&url=http%3A%2F%2Fwww.nbs.sk%2F_img%2FDocuments%2F_PUBLIK_NBS_FSR%2FBiatec%2FRok2014%2F09-2014%2F07_biatec_1409_kabina.pdf&usg=AFQjCNH1vskUgqBG70dczJDkWK7aGEoDqw
8. MPSV ČR. 2005. *Důchodová reforma, závěrečná zpráva*. [on-line]. Praha: 2005. [cit. 21.4.2010]. Dostupné na: http://www.mpsv.cz/files/clanky/2235/zaverecna_zprava.pdf
9. MPSVR SR. 2005. *Národná správa o stratégii dosiahnutia udržateľnosti a primeranosti dôchodkov*. Bratislava: MPSVaRSR, 2005. [cit. 8.9.2008]. Dostupné na: http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEWjfrObg8XTAhXJrxoKHV--CW8QFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Femployment_social%2Fsocial_inclusion%2Fdocs%2F2006%2Fnap%2Fslovakia_sk.pdf&usg=AFQjCNGyGqPWLs-DzoA6t0v3M2hZMgpJyw
10. PSVR SR. 2008. *Analýza výhodnosti a nevýhodnosti zotrvania v II. pilieri pre jednotlivé skupiny sporiteľov*. [cit. 24.4.2009]. Dostupné na: <https://lt.justice.gov.sk/Attachment/vlastny%20material.doc?instEID=50&attEID=1322&docEID=12669&matEID=327&langEID=1&tStamp=20080818154328090>
11. NOVOTNÁ, E., RIŠŇOVSKÝ, Ľ. 2004. *Komentár k zákonu o sociálnom poistení*. In. Daňový a účtovný poradca podnikateľa č. 7-8/2004.
12. OECD. 2000. *Study on pension schemes of the EU*. Paris: OECD, 2000. [cit. 4.9.2004]. Dostupné na: <http://www.oecd.org/eco/growth/economicstudies.htm>
13. SOCIÁLNA POISŤOVŇA. 2005. *Dôchodkové systémy v niektorých štátoch Európy*. [cit. 24.4.2009]. Dostupné na: <http://www.socpoist.sk/dochodkove-systemy-v-niektorych-statoch-eurovy/16895s>.
14. RIEVAJOVÁ, E.- HUSÁKOVÁ, M.- SIKÁ, P. 2004. *Dôchodkový systém v zmenených sociálno-ekonomických podmienkach vo väzbe na príjmovú situáciu dôchodcov*. In. Sociológia 44, 2012, č. 4
15. RIEVAJOVÁ, E. A KOLEKTÍV. 2008. *Sociálne zabezpečenie*. Bratislava: Ekonom, 2008. ISBN 978-80-225-2545-9
16. VAŇO – JURČOVÁ – MÉSŽÁROS. 2002. *Prognóza vývoja obyvateľstva SR do roku 2050*. Infostat, Výskumné demografické centrum. Bratislava: 2002.

Moral hazard on the financial markets caused by application of advanced risk-management model VAR

Michal Bock¹
Jaromír Tichý²

¹ Vysoká škola finanční a správní, a.s.; Estonská 500, 101 00 Praha 10; 19743@mail.vsfs.cz

² Vysoká škola finanční a správní, a.s.; Estonská 500, 101 00 Praha 10; jaromir.tichy@vsfs.cz

Grant: 7327

Název grantu: Research project IGA VŠFS Prague

Oborové zaměření: AH - Ekonomie

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstract Moral hazard is a concept that has been associated with the mortgage crisis in the US, where large mortgage banks were encouraged to provide loans to almost anyone without quality collateral. After the collapse of these banks, the US government and the US central bank (Fed) invested the capital into these banks to provide them sufficient liquidity. This is an example of moral hazard, where financial institutions can take risks and in case of catastrophic scenario these banks and the management of these banks are not threatened that they would have to be responsible and they follow a simple rule: "too big to fail". The aim of the article is an application of advanced model VaR (Value at Risk) through a time series of income for the corresponding period of the investment portfolio, which consists of eight assets and further the application of this model on stock index SP500, to assess this method in terms of moral hazard. It is primarily about the relevance of this method in practice.

Keywords Moral hazard, Value at Risk, Stock index, Currency pair, The Incremental VaR

1. INTRODUCTION

Moral hazard is something that we can incorporate into the mechanisms of expansion, though it is not directly related to this. This moral hazard relates to the irrational behavior of primarily the banks. With the securitization processes and the establishment of CDO (Collateralized Debt Obligation) and other products such moral hazard swelled to enormous proportions. The U. S. Securities and Exchange Commission (SEC) has allowed investment banks to raise debt, enabling to raise the leverage of 15:1 to 40:1, which means that a very small decrease in assets values would mean a catastrophic loss.¹ Investment banks, but also mortgage banks allowed to provide more mortgages and by securitization of these loans transferred the credit risk to other entities. These banks used to treat risk also VaR method and a portfolios that is valued using this method. Such valuation calculations were further reported to authorities in the area of regulation (SEC, Fed, etc.). These institutions therefore did not have relevant information on structured

products resulting from mortgage loans i.e. CDO and CDO packages.

Risk management and VaR devote mainly writers like Flaherty, Gourhey, Natarajan², who put in the controversy VaR method in light of the crisis of 2008-2009 and propose new methods of risk management with regard to financial innovation and the emergence of more sophisticated structured products. Furthermore, well known statistician Taleb³ focuses at this method and his work provides a comparison of this method with the life of the turkey and on examples - several portfolios with the application of several methods for calculating VaR - summarizes the major drawbacks of the VaR method as relevant indicator for risk management.

The aim of this work is the application of the advanced VaR model through time series of income for the corresponding period of the investment portfolio, which consists of eight assets and the application of this model in stock index SP500, to assess this method in terms of moral hazard. It is primarily about the relevance of this method in practice.

2. ADVANCED VAR MODEL

Moral Generally, this model gives an estimate of the maximum potential losses of the given portfolio of assets. In fact, it is a statistical estimate determining the worst possible loss of the investor, which may occur at a certain level of probability within a certain time frame. In this part of the work, I want to address in particular advanced model so-called marginal and incremental and component VaR, which are often referred to as components or elements also responsible for expanding the model itself. These "elements" are applied to the particular sample of portfolio containing 8 assets.

¹ MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2nd edition. Praha: Ekopress, 2011. Ekonomie (Key Publishing). ISBN 978-80-86929-70-5, p. 230.

² FLAHERTY, Joseph, Gabrielle GOURGEY a Sanjay NATARAJAN. *Five Lessons Learned: Risk Management After the Crisis*. [online]. 2013, 1 [cit. 2016-08-24]. Available from: <http://www.europeanfinancialreview.com/?p=894>.

³ TALEB, Nassim. *The black swan: The impact of the highly improbable*. New York: Random House Trade Paperbacks. 2010. pp. 425-445. ISBN: 978-081-2973-815.

2.1 Marginal VaR

Marginal VaR expresses sensitivity to the amount invested in the *i*-th asset, in the financial instrument, etc. (Marginal VaR = $\delta VaR / \delta x_i$).⁴

2.2 Incremental VaR

It determines the VaR sensitivity to increment of a specific asset in the portfolio. In practice, this means that the investor has a portfolio *x* and purchases, invests into some other asset *y*, which is added to this portfolio. This changes the allocation and thus the sensitivity, which should be quantified.

2.3 Component VaR

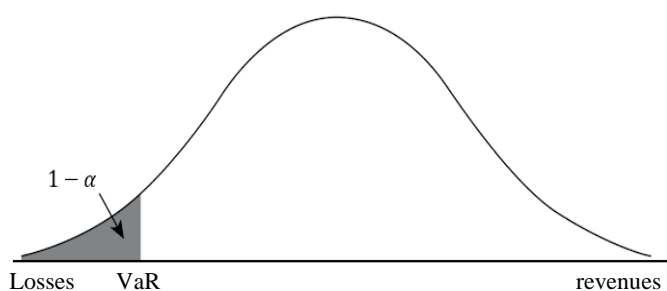
It is specific VaR of individual assets in the whole portfolio. This VaR has the following characteristics:

- Component VaR of *x* assets of the entire portfolio may be approximately equal to the incremental VaR for that component.
 - The sum of all components VaR of the portfolio may equal VaR of the entire portfolio.
1. Characteristics cannot be met, because the nonlinearity in the calculation of VaR does not allow it.
 2. Characteristics can be met when applying Euler's theorem.⁵

2.4 The maximal potential loss vs distribution of revenues

In the financial sector it is very important at the outset to determine the method of distribution of revenues. In the financial world, normal (linear) revenue distribution is not optimal because of different reactions and movements.

Fig. No. 1: Distribution of revenues (normal distribution) and determination of the maximal loss



Source: Own construction.

The maximal loss is determined as follows: $(1 - \alpha) * 100\%$ quantile.

Quantile is the measure of the probability distribution of the random variable. It describes points where the distribution function of the random variable passes the given value.

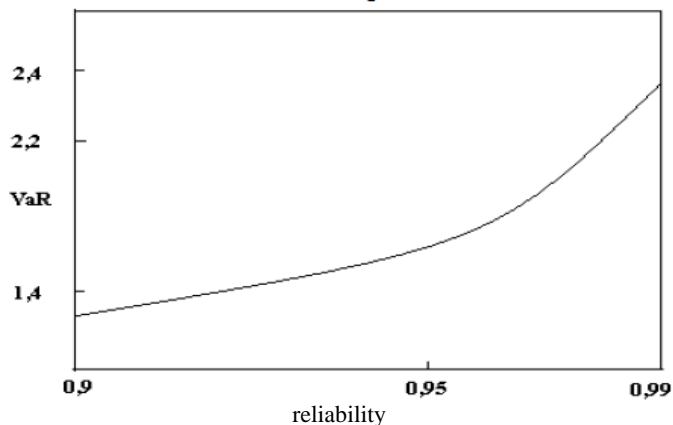
- This distribution is very common assumption of distributions.
- For this distribution therefore applies: $(1 - \alpha) * 100\%$ quantile of normal distribution.

- $VaR = W \delta_{\mu-\alpha}$, where $\delta_{\mu-\alpha} = (1 - \alpha) * 100\%$ = quantile of normal distribution, *W* = corresponds to the value of the portfolio.

2.5 Time horizon and reliability

Reliability level is set to 95 % or 99 %. In the older literature is also reliability level of 90 %. The time horizon is given as 1, 10, 30, 250 days.

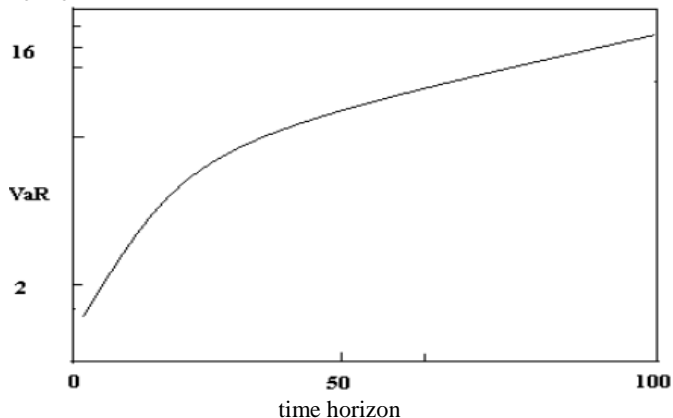
Fig. No. 2: The relationship between VaR and reliability



Source: Own construction.

At higher reliability the accuracy of the VaR estimate increases and the curve is rising.

Fig. No. 3: The relationship between VaR and the length of the time horizon



Source: Own construction.

The chart shows the opposite relationship, when with the longer (increasing) time horizon of exploration the resulting VaR declines, which reduces the predictive value of the desired results for the investor i.e. the maximal possible potential loss.

3. APPLICATION OF ADVANCED MODEL VAR N

Applications a) on a sample – portfolio of 8 assets, which include gold, Euro, British pound, SP500, DAX, Brent, APPLE, IBM.

Based on the portfolio above, its composition is diverse, because it consists of commodities, stocks, currencies and stock indexes. Each of these financial instrument represents a portion of the market of economy. Shares, stock market indices = capital market, gold, petroleum Brent = commodity market, the British pound (GBP) and

⁴ CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 2nd edition. Praha: Ekopress, 2013. pp. 487-501. ISBN: 978-80-86929-93-4.

⁵ KHINDANOVA, Irina a Svetlozar RACHEV. *Value at Risk-Recent Advances*. 2004. Working paper. University of California, Santa Barbara and University of Karlsruhe, Germany.

Euro = foreign exchange market. To make it easier. For each of these financial instruments is determined a fixed investment positions in the amount of 100,000 US dollars (USD).

Time period: 05. 01. 2015 - 05. 07. 2016.

Method of VaR calculation: Variance and covariance.

Prerequisite: normal revenues distributions with parameters $\mu = 0$ and $\delta = 0.087$.

Covariance matrix used for calculation is shown in Table. No. 1.

Tab. No. 1: The covariance matrix

Asset	Gold	BRENT	EURO	GBP	APPLE	IBM	SP500	DAX
Gold	0,00011 57	- 0,00001 27	- 0,00000 15	0	0,00000 15	0,00000 12	0,00000 11	0,00000 17
BRENT	- 0,00001 27	0,00040 8	0,00000 69	0,00000 2	0,00000 62	- 0,00001 5	0,00000 25	0,00000 7
EURO	- 0,00000 15	0,00006 9	0,00002 54	0,00001 13	0,00000 3	0	0,00000 02	0,00000 17
GBP	0	0,00000 2	0,00001 13	0,00001 62	0,00000 02	0,00000 07	0,00000 08	0,00000 1
APPLE	0,00000 15	0,00000 62	0,00000 03	- 0,00000 03	0,00003 58	0,00094 04	0,00004 04	0,00001 47
IBM	0,00000 12	- 0,00000 15	0	0	0,00013 13	0,00003 58	0,00004 86	0,00001 47
SP500	0,00000 11	0,00000 25	0,00000 02	0,00000 02	0,00004 86	0,00040 4	0,00005 78	0,00002 11
DAX	0,00000 17	0,00000 07	0,00000 17	0,00000 17	0,00001 47	0,00014 7	0,00002 11	0,00011 58

Source: Own calculation.

Result of application: Determination of maximal loss that will not be with 95% reliability exceeded the following day i.e. 06. 07. 2016.

Application b) on the stock index SP500. All parameters are the same as by application a).

3.1 Component VaR of various financial instruments in the portfolio

Components of various financial instruments in the portfolio with 95% reliability are given in the Tab. No. 2.

Tab. No. 2: Components of various financial instruments in the portfolio with 95% reliability

Financial instrument	Component VaR in %	Value in USD
Gold	7,79	1 175,06
Petroleum BRENT	30,52	3 458,72
EURO	2,18	745,56
British pound	3,35	541,89
APPLE	17,37	1 989,41
IBM	13,24	1 245,55
SP500	14,58	1 347,65
DAX	10,97	1 875,32

Source: Own calculation.

Component VaR = 100 %, i.e. one whole (sum).

is something that we can incorporate into the mechanisms of expansion, though it is not directly related to this. This moral hazard relates to the irrational behavior of primarily the banks. With the securitization processes and the establishment of CDO (Collateralized Debt Obligation) and other products such moral hazard swelled to enormous proportions.

3.2 Marginal VaR at 95% reliability level

Marginal VaR at 95% reliability level are shown in the Tab. No. 3.

Tab. No. 3: Marginal VaR at 95% reliability level

Financial instrument	Investment position in%	Marginal VaR
Gold	12,5	0,00476
Petroleum BRENT	12,5	0,01865
EURO	12,5	0,00256
British pound	12,5	0,00243
APPLE	12,5	0,01061
IBM	12,5	0,0704
SP500	12,5	0,00647
DAX	12,5	0,00698

Source: Own calculation. (* VaR of the portfolio amounts to 6 221,23, which is the highest possible loss of the portfolio on 06. 07. 2016 in USD)

3.3 The increase of the investment position of gold and VaR

In this example, the investment position of gold in a portfolio of 30 000 USD is increased due to today's high demand for gold, because gold is quite often referred to as a safe asset in situations when turbulences on the financial markets happen.

Tab. No. 4: Increase of investment position of gold in a portfolio of 30 000 USD and the changes of incremental VaR and component VaR and determining of the overall VaR

Financial instrument	Component VaR-change in USD	VaR portfolio from tab. No. 3	New VaR portfolio
Gold	95,27	6 221, 23	6 347,85
Petroleum BRENT	0*	-	-
EURO	0*	-	-
British pound	0*	-	-
APPLE	0*	-	-
IBM	0*	-	-
SP500	0*	-	-
DAX	0*	-	-

Source: Own calculation. Values in USD. (* = No changes)

After increasing of investment position of gold in the sum of 30 000 USD, VaR of this portfolio increased. The resulting sum is called incremental VaR, which equals the difference 6 347,85 - 6 221,23 = 126,62. So by adding this investment exposure the maximal possible loss at the 95% reliability level (probability) increases by 126,62 USD.

3.4 Marginal VaR at 95% reliability level

In this investment situation, reduction of investment positions in petroleum Brent by 20 000 USD, while increasing investment positions in technology company Apple by 25 000 USD, is simulated.

Tab. No. 5: Reduction and increase of investment position in the portfolio and changes of incremental VaR and component VaR, and determining the overall VaR

Financial instrument	Component VaR-change in USD	VaR portfolio from tab. no. 3	New VaR portfolio
Gold	0*	6 221, 23	6 147,85
Petroleum BRENT	-521,16	-	-
EURO	0*	-	-
British pound	0*	-	-
APPLE	285,45	-	-
IBM	0*	-	-
SP500	0*	-	-
DAX	0*	-	-

Source: Own calculation. Values in USD. (* = No changes)

The table shows that, thanks to this financial transaction, the total VaR decreased by \$ 73.38 (6 221,23 – 6 147,85) i.e. incremental VaR, therefore, the total maximal potential loss in the portfolio at 95% reliability level has decreased.

3.5 Marginal VaR at 95% reliability level

$$\text{VaR} = 100\,000 * \mu_{0,05} * 0,087 = 100\,000 * (-1\,645) * 0,087 = -14\,311,50$$

The maximal potential loss of the stock index SP500 on 06. 07. 2016 with a 95% reliability is 14 311,5 USD.

4. WEAKNESSES OF VAR MODEL

Moral Summary of the shortcomings of the VaR model in practical use in professional practice:

- The first weakness is in the methods of calculating this model. It was based on calculation of variances and covariances, but there still exist historical simulations and Monte Carlo simulation. This calculation issue was dealt by T. S. Beder.⁶ In her work, she used up to 8 methods of calculating VaR on three very different portfolios. In her work, she calculated the one-day, ten-day VaR and for the historical simulation used the data for the last 100 or 250 trading days. The results showed that there is a large variation in the resulting VaR values. In case of one of the analyzed portfolios there was once determined up to 14 times greater VaR value than by application of another method of calculation.
- The calculation method is based on historical data: This assumption is not always true, because history does not necessarily have to repeat. The calculation uses historical data that is based on the logic that the market gains will behave similarly as in the past. Crisis of 2008-2009 proved the falsity of this assumption.
- The article faces the problem of this method with determining the degree of reliability. In the examples above, it is counted with 95% rate, but for example if rate of 99% in the example b) (stock index SP500) applied, then the difference would be – 5 924,7 USD (20 236,2 - 14 311,5) i.e. that the maximal potential loss on the following day would be by this value higher, which is not negligible.
- Among the most famous professional critics of this model belongs a prominent American statistician and mathematician N. N. Taleb, that similes this method in a poetic metaphor to

turkey. "The turkey is reared and fed 1 000 days. Every day the turkey gets fed, the Statistics Division evaluates that people care about his good life, and it also increases the statistical significance of this statement. One day in November, when the US celebrates Thanksgiving, there is an unpleasant surprise waiting for turkey."⁷

- VaR is not able to accentuate the securitization of assets and the creation of new assets: This problem affects the valuation of structured products, because modern securitization and financial innovation greatly complicate the entire risk management. VaR models cannot evaluate very sophisticated structured products, for example. CBO (Collateralized Bond Obligations) linked to mortgage loans, which were triggers of crisis in the US and then the problems came to Europe through other mechanisms and channels. "It is necessary that for new financial instruments with the absence of the historical basis and of incomplete information about the instrument itself, put financial risk management models great emphasis on the qualitative risk assessment."⁸

5. CONCLUSION

Moral The aim of the article was the application of advanced VaR model through time series of incomes for the corresponding period of the investment portfolio, which consists of eight assets and further the application of this model on stock index SP500, to assess this method in terms of moral hazard. It is primarily about the relevance of this method in practice.

The article deals with the advanced VaR model, which can be to some extent considered as a tool of financial stability and its analysis. The disadvantage of this method when processing a serious analysis of the stability of financial markets are in particular, as mentioned above, different calculation methods with varying results. This result does not vary only by the method of calculation, but also on the probability level where the VaR is calculated (90%, 95%, 99%). These tools can largely affect the VaR result (intentionally selected historical financial time series accentuating revenues in the times of the boom), and therefore this method is not valid and cannot have a great explicitness or the analysis of financial market stability cannot be based on this method. This method does not involve so-called systemic risk, which is examined in the analysis of financial market stability. Systemic risk is a special type of risk, when the risk in one entity (bank) can then "spill over" into the whole sector, not just banking, but into the real economy sector, because the bank provides loans for households and businesses. VaR completely ignores the characteristics of the individual components of the portfolio and is unable to cope with structured products, but this applies for most models, because the clustering of several assets into one asset cannot be relevantly evaluated. VaR model in terms of the analysis of financial market stability must be complemented by macroeconomic models such as QPM (Quarterly Projection Model), DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium Model).

Criticism of VaR method as a method for assessing financial stability in light of the crisis of 2008-2009 took place in 2008 between the known expert in the field of risk management Aaron Brown and hedge manager David Einhorn. Both are members of internationally reputable Association of Risk Managers - GARP. Einhorn compared VaR method to the airbag that works all the time, up to the time when car crashes, arguing:

⁶ BEDER, Tanya Styblo. *VaR: Seductive but Dangerous*. [online]. USA, Financial Analysts Journal, september/october 1995 [cit. 2016-08-24]. Available from: <http://www.rondvari.com/VaR%20Seductive%20but%20Dangerous.pdf>.

⁷ TALEB, Nassim. *The black swan: The impact of the highly improbable*. New York: Random House Trade Paperbacks. 2010. pp. 425-445. ISBN: 978-081-2973-815.

⁸ FLAHERTY, Joseph, Gabrielle GOURGEY a Sanjay NATARAJAN. *Five Lessons Learned: Risk Management After the Crisis*. [online]. 2013, 1 [cit. 2016-08-24]. Available from: <http://www.europeanfinancialreview.com/?p=894>.

- This method leads to a massive shift towards risk and financial leverage in financial institutions.
- It is limited to manageable risks.
- Creates incentives to go into greater risk than to eliminate this risk.
- This method was catastrophic, because it created false sense of security for authorities of the financial market.

This method, however, was criticized even at the beginning of its establishment in the famous debate between known American statistician N. N. Taleb and Phillippe Jorionem in April 1997. Taleb presents already at this time facts that fully came out in the crisis in years of 2008 and 2009, when he argued the detriment of the application of this method, using the following arguments:

- VaR method ignores 2 500 years of experience in favor of untested model, which was established by not-traders.
- It gives a false sense of security.
- It can be misused by traders and players on the stock exchanges.

These last two arguments are semantically almost identical with debate in the year 2008.

Theoretically, relations between VaR itself and the parameters such as reliability, normal distribution of revenues and the time horizon (period) can be point out. In section 3.2 is the VaR itself is applied for the period from 05. 01. 2015 - 05. 07. 2016, the maximal potential loss for the following day, i.e. 06. 07. 2016 was sought namely for a) on portfolio, which is composed of 8 assets and for b) the stock index 95 % with certain, selected parameters. In sections 3.3 and 3.4 are listed two practical changes in the portfolio, i.e. increase and decrease of investment position. By increasing investment position in gold, the resulting VaR increased by 126,62 USD, while by the increase and decrease of investment position in the portfolio, on the contrary, during this operation the resulting VaR decreased by 73,38 USD. The calculated maximal potential

loss from the stock index SP500 on 06. 07. 2016 at 95% reliability level is 14 311,5 USD.

Acknowledgement

Authors acknowledge the support of Research project IGA VŠFS Prague No OP 7327 „Aktuální trendy ve vývoji finančních trhů“ (Current trends in financial markets) funded by the institutional support of research organization University of Finance and Administration, Prague.

Sources

1. BEDER, Tanya Styblo. VaR: Seductive but Dangerous [online]. USA, Financial Analysts Journal, september/october 1995 [cit. 2016-08-24]. Available from: <http://www.rondvari.com/Var%20Seductive%20but%20Dangerous.pdf>
2. BROWN, Aaron, EINHORN, David. Private Profits and Socialized Risk. Global Association of Risk Professionals (GARP) Risk Review, June/July 2008, pp 10-26
3. CIPRA, Tomáš. Finanční ekonometrie. 2nd edition. Praha: Ekopress, 2013. 519 pp. ISBN: 978-80-86929-93-4
4. FLAHERTY, Joseph, Gabrielle GOURGEY a Sanjay NATARAJAN. Five Lessons Learned: Risk Management After the Crisis [online]. 2013, 2013, 1 [cit. 2016-08-24]. Available from: <http://www.europeanfinancialreview.com/?p=894>
5. KHINDANOVA, Irina a Svetlozar RACHEV. Value at Risk-Recent Advances. 2004. Working paper. University of California, Santa Barbara and University of Karlsruhe, Germany
6. MUSÍLEK, Petr. Trhy cenných papírů. 2nd edition. Praha: Ekopress, 2011. Ekonomie (Key Publishing). ISBN 978-80-86929-70-5, p. 230
7. TALEB, Nassim. The black swan: The impact of the highly improbable. New York: Random House Trade Paperbacks. 2010. s. 425-445. ISBN: 978-081-2973-815
8. The Jorion-Taleb Debate. In: Derivates Strategy [online]. 1997 [cit. 2016-09-01]. Available from: <http://www.derivatesstrategy.com/magazine/archive/1997/0497fea2.asp>



GRANT journal

◇ Průmysl
◇ Industry

Smykové tření v matematických modelech mechanických systémů

Vojtěch Klouček¹

¹ VÚTS, a.s., Svárovská 619, Liberec XI – Růžodol I, 460 01 Liberec, vojtech.kloucek@vuts.cz

Grant: LO1213

Název grantu: Excelentní Strojírenský Výzkum

Oborové zaměření: JQ Strojní zařízení a nástroje

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Smykové tření i ostatní typy pasivních odporů se v technické praxi vyskytuje téměř všude. Obecně lze říci, že kontakt dvou nebo více hmotných těles bez tření neexistuje. Přes zdánlivou jednoduchost tohoto jevu je fyzikální podstata tření velmi složitá. Bylo publikováno mnoho prací, které tento jev zkoumají velmi podrobně. V technických aplikacích může být tření žádoucí (např. šroubové spoje, tření mezi pneumatikou vozidla a vozovkou, brzdy) i nežádoucí (ložiska, tření pístu spalovacího motoru ve válci). V obou případech inženýrská praxe vyžaduje pokud možno jednoduchý a snadno použitelný matematický model pro popis třecích sil. Tento článek diskutuje některé možnosti modelování tření v numerických výpočtech a porovnání výsledků získaných řešením pohybových rovnic v prostředí Maple a výsledků simulace v prostředí ADAMS.

Klíčová slova smykové tření, simulace, matematický model, tribologie

1. POPIS ŘEŠENÉHO PROBLÉMU

Tuhá přímá tyč hmotnosti m a čtvercového průřezu o straně h je podepřena dvěma obecnými vazbami tak, že jí zbývá jeden stupeň volnosti ve vodorovném směru. Pevný souřadnicový systém má počátek v polovině spojnice obou vazeb, směr osy x je totožný se směrem pohybu tyče. Síla F působící v ose tyče má konstantní velikost (obr.1). Ve vazbách je uvažováno suché tření, obecně v každé vazbě jiné.

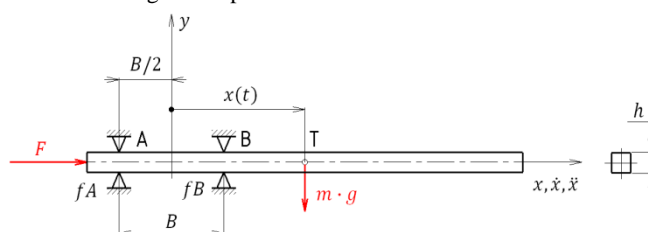
Cílem je vytvoření modelu suchého tření, který bude shodný s modelem implementovaným v multibody systému pro dynamické simulace soustav těles Adams. Výpočet průběhu pohybu se zvolenými počátečními podmínkami bude pak proveden dvojím způsobem, a to:

- sestavením pohybové rovnice a jejím numerickým řešením v prostředí Maple
- vytvořením odpovídajícího modelu a simulací v prostředí Adams

Výsledky získané s různými parametry výpočtu pak budou porovnány a přehledně zobrazeny ve společných grafech.

Technologie tváření za studena je v průmyslové praxi velmi rozšířená pro svoji relativní technologickou jednoduchost, vysokou produktivitu a vysokou přesnost výroby. Pro konstrukci tvářecího nástroje, a obecně pro vhodnou volbu nebo návrh tvářecího stroje, je

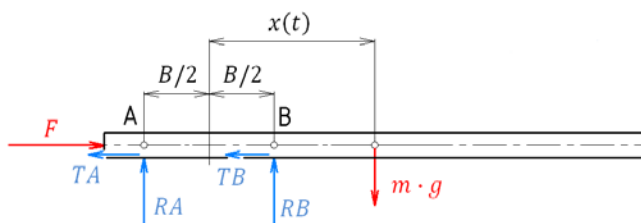
nezbytná přesná znalost tvářecích sil a výkonů potřebných pro danou technologickou operaci.



Obr.1: Uložení tyče

2. POHYBOVÁ ROVNICE

Pro sestavení pohybové rovnice je nutno nejprve uvolnit tyč místech uložení a vazby nahradit reakčními silami (viz. obr.2).



Obr.2: Uvolnění vazeb

Rovnice rovnováhy uvolněné tyče:

$$\rightarrow: F - TA - TB = m \cdot \ddot{x}(t)$$

$$\uparrow: RA + RB - m \cdot g = 0$$

$$T: TA \cdot \frac{h}{2} \cdot \text{sgn}(RA) + TB \cdot \frac{h}{2} \cdot \text{sgn}(RB) + RA \cdot \left[x(t) + \frac{B}{2} \right] + RB \cdot \left[x(t) - \frac{B}{2} \right] = 0$$

Velikosti a smysly třecích sil jsou dány vztahy

$$TA = |RA| \cdot fA(\dot{x})$$

$$TB = |RB| \cdot fB(\dot{x})$$

Dosazením do momentové rovnice rovnováhy a s přihlédnutím k tomu, že

$$|x| \cdot \text{sgn}(x) = x,$$

dostaneme

$$RA \cdot \frac{h}{2} \cdot fA(\dot{x}) + RB \cdot \frac{h}{2} \cdot fB(\dot{x}) + RA \cdot \left[x(t) + \frac{B}{2} \right] + RB \cdot \left[x(t) - \frac{B}{2} \right] = 0$$

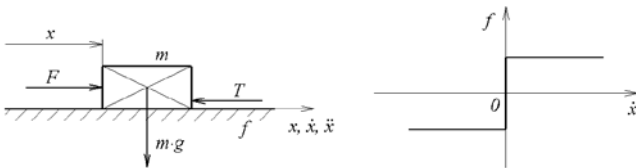
a vytknutím před závorky

$$RA \cdot \left[\frac{h}{2} \cdot fA(\dot{x}) + x(t) + \frac{B}{2} \right] + RB \cdot \left[\frac{h}{2} \cdot fB(\dot{x}) + x(t) - \frac{B}{2} \right] = 0.$$

Klíčový význam pro matematický model pohybu tyče má průběh závislosti koeficientu tření na relativní rychlosti tyče vůči vazbám $fA(\dot{x})$ a $fB(\dot{x})$.

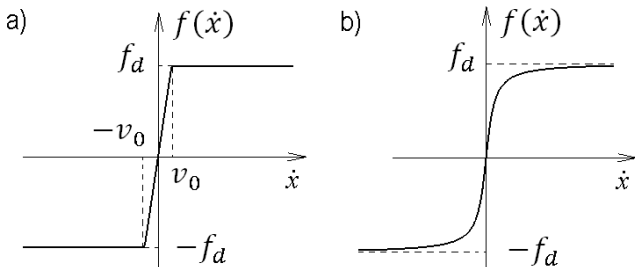
3. SUCHÉ TŘENÍ

Při vzájemném kontaktu těles na sebe tato tělesa působí silami stejné velikosti a směru, opačného smyslu (zákon akce a reakce). Tyto síly lze rozložit do dvou složek - ve směru normály styčné plochy (reakce ideální vazby) a ve směru tečny ke styčné ploše (třecí síla). Nejjednodušší model smykového tření je znázorněn na obr.3.



Obr.3: Model smykového tření

Pokud je břemeno o hmotnosti m vůči podložce v klidu ($\dot{x} = 0$), je třecí síla $T = F$. Zároveň musí být splněna podmínka $T \leq m \cdot g \cdot f$. Pokud se břemeno pohybuje ($\dot{x} \neq 0$), je $T = m \cdot g \cdot f$. To znamená, že za klidu může velikost třecí síly nabývat nekonečně mnoha hodnot. Tento model tření je vhodný v případech, kdy je předem známo, že tělesa jsou vůči sobě ve stálém vzájemném pohybu nebo v klidu. Jestliže je sestavován dynamický model s obecnými počátečními podmínkami, není možno takovou závislost koeficientu tření na vzájemné rychlosti těles použít - závislost $f(\dot{x})$ není funkce, protože pro $\dot{x} = 0$ nemá jednoznačně definovanou hodnotu. Při dynamických simulacích se průběh $f(\dot{x})$ aproximuje vhodnými funkcemi [1], [2], [3]. Příklady jejich možných průběhů jsou na obr.4.



Obr.4: Aproximace suchého tření

Na obr.4a je zobrazena závislost ve tvaru

$$f(\dot{x}) = \begin{cases} \dot{x} < -v_0, & -f_d \\ \dot{x} \geq -v_0 \wedge \dot{x} \leq v_0, & \frac{f_d}{v_0} \cdot \dot{x} \\ \dot{x} > v_0, & f_d \end{cases}$$

"Svislá" část grafu závislosti je nahrazena lineární funkcí se směrnici $\frac{f_d}{v_0}$, kde f_d je dynamický koeficient tření (za pohybu) a v_0 je "prahová" rychlost (pokud je $|\dot{x}| \leq v_0$, považujeme vzájemnou rychlost těles za přibližně nulovou). Rychlost v_0 lze s ohledem na numerické řešení pohybové rovnice nastavit na libovolně malou hodnotu.

Jinou možnost uvádí obr.4b. Závislost $f(\dot{x})$ je ve tvaru

$$f(\dot{x}) = f_d \cdot \frac{2}{\pi} \cdot \arctg\left(\frac{f_d}{v_0} \cdot \dot{x}\right).$$

Výhodou tohoto tvaru je vyjádření závislosti hladkou spojitou funkcí se definičním oborem \mathcal{R} .

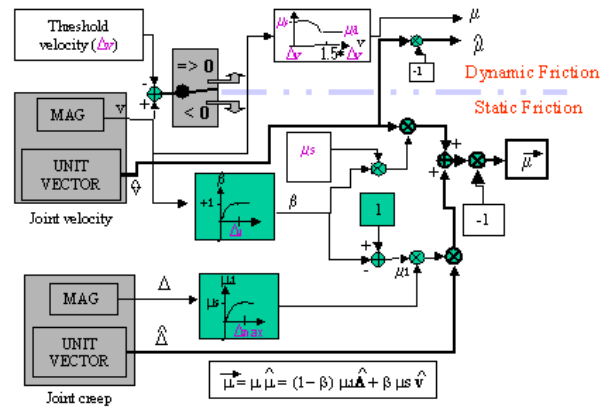
Další možností je užití funkce $f(\dot{x}) = c1 \cdot \tanh(c2 \cdot \dot{x})$, kde $c1$ a $c2$ jsou vhodně zvolené konstanty.

4. MODEL TŘENÍ IMPLEMENTOVANÝ V PROSTŘEDÍ ADAMS

Adams umožňuje definovat třecí síly mezi tělesy ve dvou základních typech úloh. Jsou to:

- a) vazby tuhých těles pomocí standardních jointů (translational, revolute, cylindrical, hooke, universal, spherical)
- b) tření mezi tělesy v kontaktních úlohách

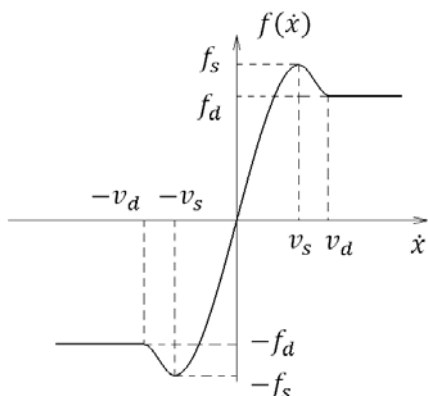
V obou případech je uplatňován stejný průběh závislosti koeficientu tření na relativní rychlosti těles. Jsou rozlišeny dva režimy výpočtu třecích sil - tření za relativního klidu (stiction) a tření za relativního pohybu (dynamic friction). Na obr.5 je schéma popisující algoritmus, podle kterého probíhá vyhodnocování, který režim tření nastává, a výpočet hodnoty koeficientu.



Obr.5: Blokové schéma výpočtu koeficientu tření (převzato z manuálu Adams) [4]

Závislost koeficientu tření na vzájemné rychlosti (obr.6) má tvar

$$f(\dot{x}) = \begin{cases} \dot{x} \leq -v_s, & \text{step}(\dot{x}, -v_d, -f_d, -v_s, -f_s) \\ \dot{x} > -v_s \wedge \dot{x} < v_s, & \text{step}(\dot{x}, -v_s, -f_s, v_s, f_s) \\ \dot{x} \geq v_s, & \text{step}(\dot{x}, v_s, f_s, v_d, f_d) \end{cases}$$

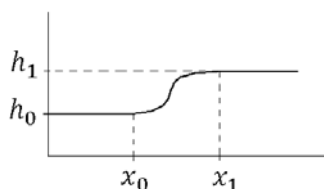


Obr.6: Závislost koeficientu tření na vzájemné rychlosti těles

"Step" je funkce nahrazující jednotkový skok polynomem třetího stupně. Je to funkce tvaru

$$\text{step}(x, x_0, h_0, x_1, h_1) = \begin{cases} x \leq x_0, h_0 \\ x > x_0 \wedge x < x_1, h_0 + a \cdot \Delta^2(3 - 2\Delta), \\ x \geq x_1, h_1 \end{cases}$$

kde $a = h_1 - h_0$ a $\Delta = (x - x_0)/(x_1 - x_0)$ (obr.7).

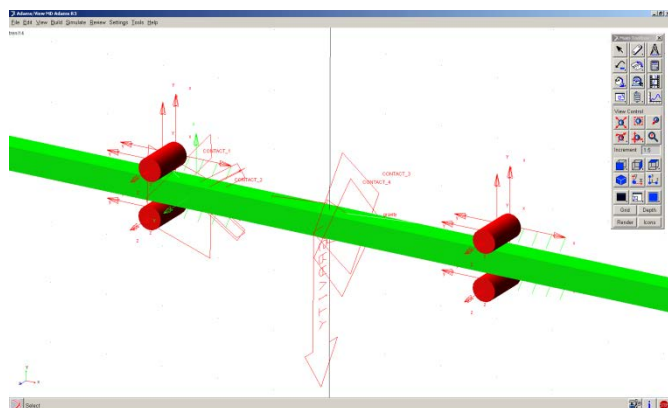


Obr.7: Průběh funkce "step"

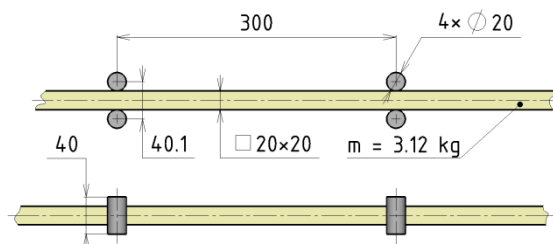
Rychlost v_s je tzv. prahová rychlost (threshold velocity, stiction transition velocity). Jestliže je $|\dot{x}| < v_s$, je vazebná dvojice v režimu statického tření (static friction). Pokud je $|\dot{x}| > v_d$ (friction transition velocity), nastává režim dynamického tření (dynamic friction). Přechod mezi statickým a dynamickým třením ($v_s < |\dot{x}| < v_d$) je řešen pomocí funkce "step" (obr.6).

5. DYNAMICKÝ MODEL V PROSTŘEDÍ ADAMS

Simulace v prostředí Adams byla provedena jako kontaktní úloha s ideálně tuhými tělesy. Tyč čtvercového průřezu je vložena mezi čtyři válcové podpory, které jsou pevně spojeny s rámem (background) (obr.8). Mezi tyčí a podporami je modelována vůle 0.1mm – rozměrový náčrt je na obr.9.



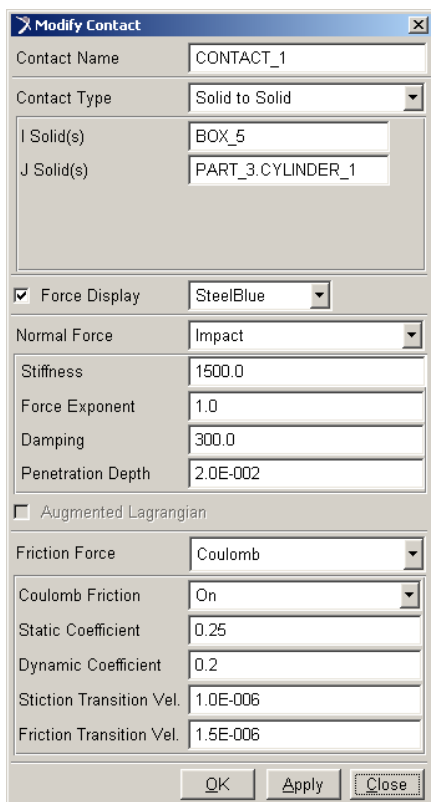
Obr.8: Dynamický model v prostředí Adams



Obr.9: Rozměrový náčrt 3D modelu

Kontakty mezi tyčí a podporami jsou modelovány jako solid to solid. Pro výpočet třecích sil je použit model Coulomb friction implementovaný v prostředí Adams. Další možností by bylo použití vlastního modelu tření volbou User defined. Následující tabulka uvádí parametry kontaktů a tření.

	A	B		
Stiffness	1500	1500	[N·mm ⁻¹]	
Force exponent	1.0	1.0	[-]	
Damping	300	300	[N·mm ⁻¹ ·s]	
Penetration depth	0.02	0.02	[mm]	
Force friction	Coulomb	Coulomb		
Coulomb friction	ON	ON		
Static coefficient	0.25	0.35	[-]	
Dynamic coefficient	0.2	0.3	[-]	
Stiction Transition Velocity	v_s	1e-6	1e-6	[mm · s ⁻¹]
Friction Transition Velocity	v_f	1.5e-6	1.5e-6	[mm · s ⁻¹]



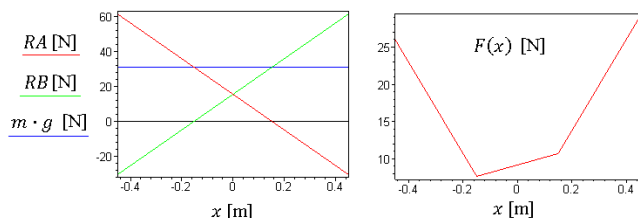
Obr.10: Dialogové okno pro nastavení kontaktu a tření

6. STANOVENÍ VELIKOSTI AKČNÍ SÍLY

Pohyb tyče je podmíněn tím, že akční síla F musí překonat třecí síly v posuvných vazbách (pro výpočet F se předpokládá $\dot{x} = 0$). Poloha tyče pro výpočet síly F se předpokládá v intervalu $(-x_0, x_0)$. Vztah pro sílu F jako funkci polohy tyče pak má tvar

$$F(x) = |RA| \cdot f_{SA} + |RB| \cdot f_{SB} = \\ = \left| m \cdot g \cdot \left[\frac{1}{2} - \frac{x}{B} \right] \right| \cdot f_{SA} + \left| m \cdot g \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{x}{B} \right] \right| \cdot f_{SB} ,$$

přičemž x_0 je počáteční poloha tyče ($x(0) = -x_0$) (obr.1). Velikost síly je pak určena jako $\max(F(x))$, $x \in (-x_0, x_0)$ (obr.12).

Obr.11: Reakce vazeb a minimální akční síla jako funkce polohy tyče (hodnoty pro počáteční polohu $x_0 = -1,5 B$)

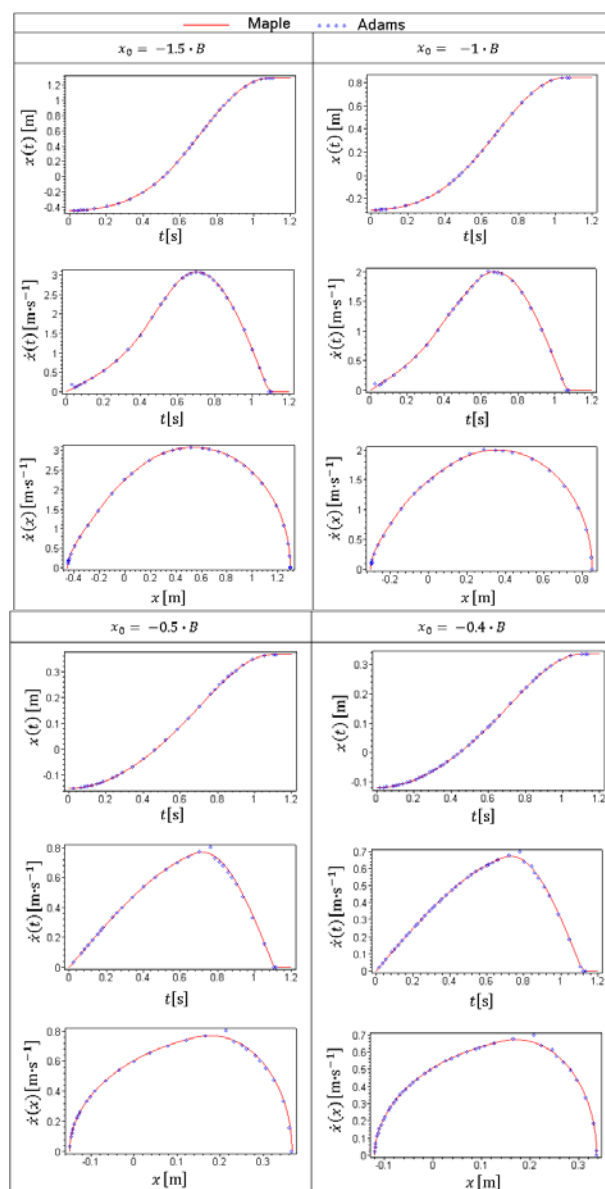
Simulace byla provedena pro čtyři případy počátečních podmínek. Následující tabulka uvádí jejich hodnoty.

	x_0	F	$\dot{x}(0)$
1	$-1.5 \cdot B = -450 \text{ mm}$	29.08 N	0
2	$-1 \cdot B = -300 \text{ mm}$	19.9 N	0
3	$-0.5 \cdot B = -150 \text{ mm}$	10.72 N	0

4	$-0.4 \cdot B = -120 \text{ mm}$	10.41 N	0
---	----------------------------------	---------	---

7. ZÁVĚR

Jako výstup ze simulace v prostředí Adams byly vygenerovány textové soubory, obsahující funkční hodnoty závislosti $x(t)$, $\dot{x}(t)$ a $\dot{x}(x)$. Tyto hodnoty byly vyneseny do společných grafů s numerickým řešením v prostředí Maple.



Zdroje

- PERSSON, B. Sliding Friction: Physical Principles and Applications. 2. vydání. Springer Science & Business Media, 2013. ISBN 9783662042830.
- KRAGELSKY, I. V., DOBYCHIN, M. N., KOMBALOV, V. S. Friction and Wear: Calculation Methods. Elsevier, 2013. ISBN 9781483145501.
- JANÍK, J. Fyzika tření. Bakalářská práce. Masarykova univerzita Brno, 2008.
- MSC ADAMS documentation. <http://www.mscsoftware.com/product/adams>

Critical Aspects Concerning Dynamic Stability of Earthmoving Machines

Eva Faltinová¹
Melichar Kopas²
Jozef Kulka³
Martin Mantič⁴

¹ Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: eva.faltinova@tuke.sk

² Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: melichar.kopas@tuke.sk

³ Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: jozef.kulka@tuke.sk

⁴ Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: martin.mantic@tuke.sk

Grant: VEGA 1/0198/15

Název grantu: Research of innovative methods for emission reduction of driving units used in transport vehicles and optimisation of active logistic elements in material flows in order to increase their technical level and reliability.

Oborové zaměření: JR Other engineering

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstract: Dynamic stability of the earthmoving machines is a substantial assumption of their reliable and safe operation. Loss of the stability causes accidents with very serious consequences. There are described in this article the basic theoretical principles concerning the stability theory as well as there are presented two illustrative examples introducing a methodology of the dynamic stability analysis.

Keywords: earthmoving machine, wheel loader, dynamic stability, evaluation of dynamic stability, stability failure.

1. INTRODUCTION

The stability of machine plays an important role among the most important functional characteristics of the wheeled mobile working machines and the caterpillar mobile working machines, i.e. the earthmoving machines. The stability is a substantial condition with regard to the machine working ability as well as due to a safety of these machines.

There are two main categories of the stability: the static stability and the dynamic stability. The static stability is an ability of the machine to keep its equilibrium position during action of constant external loading. The dynamic stability represents a resistance of the machine to turnover due to external forces that are changing during the current machine operation. The static stability is examined at the machine static position and the dynamic stability is verified during performing of the determined machine working activity.

The consequences of the loss of stability are generally well-known and they do not need to be commented specially, e.g. Fig.1.



Fig. 1 Stability failure during operation of mobile working machine

2. DESCRIPTION OF DYNAMIC STABILITY

In order to verify the dynamic stability it is necessary to investigate various variable forces. These forces are defined as the functions of time and functions of the system position. If the system is situated in an equilibrium position in a certain time moment, this situation can be changed suddenly and very quickly just in the next moment. From this reason it is necessary to investigate the system behaviour during action of the various external dynamic negative impacts (failures), i.e. to search a movement of the given system as a whole. Using the mathematical apparatus it is possible to solve this task by means of the corresponding differential equations of motion.

In order to understand the all important phenomena that are connected with the dynamic stability of the mobile working machines, there are presented in the next part of this paper the relevant general definitions from the area of mechanics, which is describing the dynamic equilibrium of a mechanical system. The principle consists in consideration of such situation when the system is shifted from the stable position (dx) with a small speed (dv). The

stability is kept in such case if the deviation from the previous position remains small.

According to the Fig. 2 it is possible to say that the dynamic equilibrium of the given machine will be kept at that time, as the failures that are disturbing its moving mechanisms cannot cause a loss of contact between the machine and the ground. Let the $z = z(t)$ is a vertical distance of any point of the machine from the horizontal support. So, it is possible to define the next condition (1): if the vertical acceleration $\ddot{z}(t)$ of the machine will be less than the acceleration of gravity g , the machine remains in a stable contact with the ground:

$$\ddot{z}(t) < g \tag{1}$$

or

$$\frac{z_C - z_P + l_2 \cdot \sin \varphi - H \cdot \cos \varphi}{\cos \varphi} - r < 0, \tag{2}$$

where:

$\ddot{z}(t)$ - is the vertical acceleration of the machine (m.s⁻²),

g - is the acceleration of gravity (m.s⁻²),

$z_C = z_C(t)$ - is the vertical coordinate of the gravity centre as a function of time (m),

$z_P = z_P(t)$ - is the coordinate of a path unevenness as a function of time (parameter of failure) (m),

r - is the wheel radius (m),

$\varphi = \varphi(t)$ - is the angle of machine incline as a function of time (°),

H, l_2 - are the dimensions according to the Fig. 2.

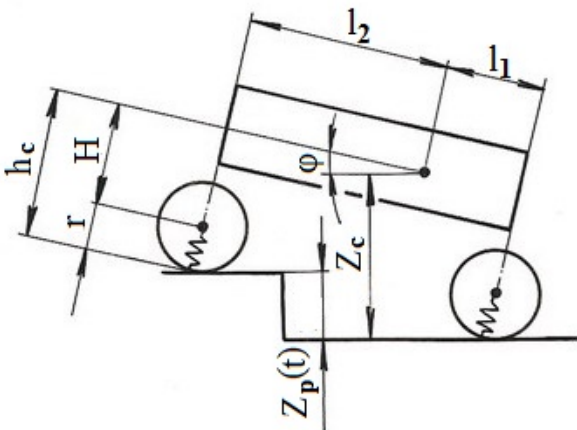


Fig. 2 Dynamic model describing a mobile working machine

In order to determine the conditions (1) a (2) it is necessary to solve the differential equations of the swinging motion or the rollover motion of the machine with regard to the variables ($z_c; \varphi; \ddot{z}(t)$) and to put such obtained values into the relation (2).

The next behaviour of the machine after losing of contact between the machine and the ground depends on the machine dynamic parameters, machine design characteristics and external influences (acting failures). There are two possible scenarios in such case. The first situation is when the machine is able to return back to the basic stable position after an initial deviation. This is the suitable

result of a disturbing situation and it is possible to say in this case that the machine is stable dynamically.

However, the second situation is unfavourable, because in the second case the initial deviation of machine is increasing and the machine is overturning, i.e. the machine is instable dynamically.

So, the decisive factor of stability is a movement tendency of machine after the initial deviation from the original stable position.

According to the [3] there is defined the indicator of stability λ_t by the relation (3), where D is a set of factors and α_R is a reserve angle of stability:

$$\lambda_t = \frac{D}{\text{tg } \alpha_R} \tag{3}$$

In order to determine the values D and λ_t it is necessary to solve the differential equations of the turnover movement. In the Fig. 3 there are illustrated the time behaviours of the function $\varphi(t)$ for various values of the λ_t .

If $\lambda_t < 1$, so the $\varphi(t)$ values are increasing initially during a certain time τ and after this time the $\varphi(t)$ values are decreasing till to the zero value, i.e. the process is stable.

In the case of $\lambda_t > 1$ the values of $\varphi(t)$ are still increasing and the process is instable.

According to the above-mentioned facts it is possible to determine next conditions of the machine dynamic state:

- condition of the dynamic equilibrium: $\ddot{z}(t) < g$,
- condition of the dynamic stability: $\lambda_t < 1$,
- limit of the dynamic stability: $\ddot{z}(t) = g, \lambda_t = 1$,
- condition of the dynamic instability: $\lambda_t > 1$.

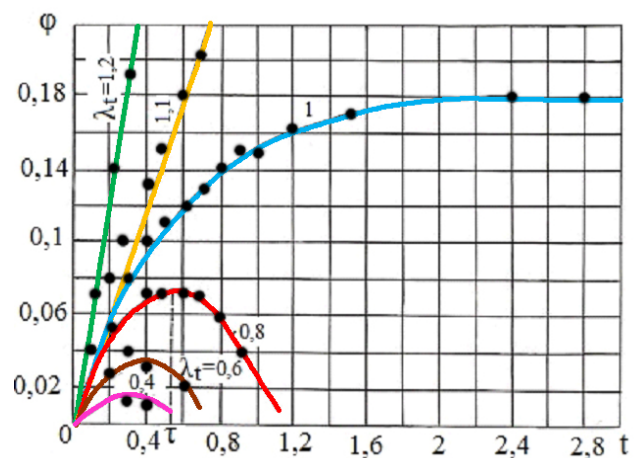


Fig. 3 Time behaviours of the function $\varphi(t)$ with various values of the λ_t

2.1 Analysis of the Dynamic Stability

The reserve of stability S_α can be defined as a ratio of the limit angle of stability α_S and the real angle of terrain incline α :

$$S_\alpha = \frac{\alpha_S}{\alpha} = \frac{\alpha_S}{\alpha_S - \alpha_R} \quad (4)$$

whereas $\alpha = \alpha_S - \alpha_R$ and in the case of the stability condition it should be $\alpha < \alpha_S$, i.e. the terrain should be inclined less than is the limit stability angle.

For calculation of the stability reserve can be used also values of the moments or forces. If the M_S is the stability moment and the M_R is the reserve moment, so the moment coefficient of the stability K_M is:

$$K_M = \frac{M_S}{M_S - M_R} = \frac{\sin \alpha_S}{\sin \alpha - \sin \alpha_R} \quad (5)$$

If the F_{KL} is the force value causing the rollover of machine and the Q is the real acting force, so the force coefficient of stability is:

$$K_F = \frac{F_{KL}}{Q} \quad (6)$$

The values that are reciprocal to the above-mentioned coefficients of stability are the so-called coefficients of the loading capacity exploitation, i.e. the next ratio values:

$$\gamma_S = \frac{\alpha}{\alpha_S} = \frac{\alpha_S - \alpha_R}{\alpha_S}, \quad \gamma_M = \frac{M_S - M_R}{M_S},$$

$$\gamma_M = \frac{M_S - M_R}{M_S} \quad \text{and} \quad \gamma_F = \frac{Q}{F_{KL}}.$$

For example, for the wheel loaders there is defined the coefficient of stability $K_F = S_\alpha = 2$ according to the technical standard. This condition means that if the limit angle of the slope is 20° , the permitted angle is only 10° .

The high level of stability reserve applied for the wheeled machines or for machines with the caterpillar chassis is necessary in order to meet the safety requirements also during acting of various dynamic factors.

The minimum value of the stability reserve is:

$$K = \frac{\alpha_S}{\alpha_S - 1,3 \cdot \arctg D} \quad (7)$$

Taking into consideration calculations performed according to the [3] it is possible to say that the loading capacity of the mobile working machines can be increased about 80% on condition that the dynamic stability will be exploited correctly.

3. EXAMPLES OF DYNAMIC STABILITY EVALUATION

There are presented in the following part two typical examples of the dynamic stability evaluation in the case of the mobile working machines. The first occurrence is a situation without the machine travelling, Fig. 4 and the second is situation with travelling, Fig. 5. In both cases there is given also the final relation describing the indicator of stability λ_t , which is a dimension-less value according to the [3].

The first case of the dynamic stability investigation without machine travelling enables to realize the stability verification process experimentally using such equipment, which is intended for the static stability testing (e.g. the tilting platform).

The second case requires verification of stability during driving of machine and such experiment is demanding as well as dangerous, but it cannot be performed in laboratory conditions.

3.1 Rapid Stoppage of Jib Sinking

The first possible analysed situation is illustrated on example of a very fast stopping of the jib sinking movement.

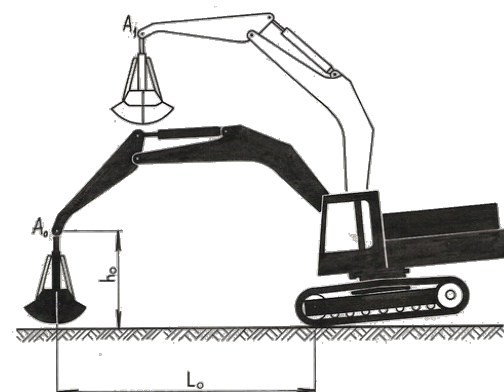


Fig. 4 Dynamic stability of the mobile working machine at the halt

Decision about the dynamic stability is obtained by means of the following two relations:

$$\lambda_t = \frac{C_0 \cdot v \cdot (L_0 \cdot \cos \alpha_0 + h_0 \cdot \sin \alpha_0)}{J \cdot (p^2 + \beta^2) \cdot p \cdot \operatorname{tg} \alpha_R}, \quad (8)$$

$$p = \sqrt{\frac{m \cdot g \cdot h_1 \cdot \cos \alpha_R}{J \cdot \cos \alpha_S}}, \quad (9)$$

where is:

C_0 – the stiffness of the working equipment reduced to the end of jib, point A_0 ($\text{N} \cdot \text{m}^{-1}$),

v – the speed of the jib lowering ($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$),

L_0 – the radius of the jib with regard to the axle of machine rollover (m),

h_1 – the height coordinate of the point A_1 (m),

α_0 – the degree of the jib rotation ($^\circ$),

J – the moment of inertia of the machine about the axis of rollover ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$),

β – the natural frequency of the working equipment (s^{-1}).

3.2 Wheel Loader Stability in Working Regime

The second demonstrated example represents a sudden stopping of the earthmoving machine during its translation working movement.

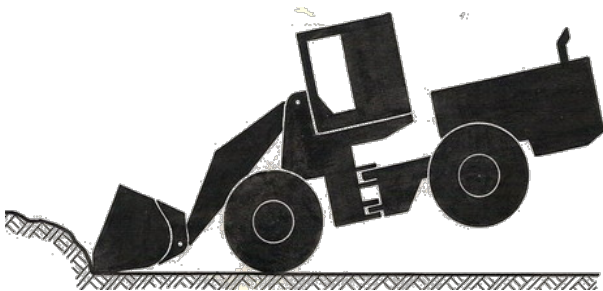


Fig. 5 Dynamic stability of the wheel loader during travelling

The dynamic stability is defined using the next couple of relations:

$$\lambda_t = \frac{C \cdot v_K \cdot h_C}{J \cdot (p^2 + k^2) \cdot p \cdot \operatorname{tg} \alpha_R - \frac{F_a - F_V}{m \cdot g}}, \quad (10)$$

$$p = \sqrt{\frac{m \cdot g \cdot h_C \cdot \cos \alpha_R}{J \cdot \cos \alpha_S}}, \quad (11)$$

where is:

C – the reduced stiffness of the system „working equipment - material“ ($\text{N} \cdot \text{m}^{-1}$),

v_K – the speed of machine ($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$),

F_a – the adhesive (pushing) force (N),

F_V – the rolling resistance of the travelling unit (N),

$m \cdot g$ – the total weight of machine (N),

k – the natural frequency of the system „working equipment - material“ (s^{-1}),

h_C – the height coordinate of the machine point of gravity (m),

J – the moment of inertia of the machine about the axis of rollover ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$).

4. CONCLUSION

Stability of the mobile working machines is always a very relevant question. The static stability and especially the dynamic stability are the most important factors that are influencing the real operational ability of these machines. The question of stability is also a question of the machine safety. From this reason it is necessary to analyse the machine stability state in various working modes or in variable operational situations in order to ensure the safe and reliable working conditions.

This paper was elaborated in the framework of the projects VEGA 1/0198/15 Research of innovative methods for emission reduction of driving units used in transport vehicles and optimisation of active logistic elements in material flows in order to increase their technical level and reliability and KEGA 021TUKE – 4/2015 Development of cognitive activities focused on innovations of educational programs in the engineering branch, building and modernisation of specialised laboratories specified for logistics and intra-operational transport.

Sources

- GULAN, L. – MAZURKIEVIČ, I.: Mobilné pracovné stroje. Teória a metódy projektovania. STU v Bratislave, 2009
- VANĚK, A.: Moderní strojní technika a technologie zemních prací. ACADEMIA, Praha, 2003.
- GOBERMAN a kol.: Teória i konstrukcia strojitel'nych i dorozhnyh mašin. Mašinostrojenie, Moskva, 1979.
- KUNZE, G. – GÖHRING, H. - JAKOB, K.: Baumaschinen, Erdbau- und Tagebaumaschine. Friedr. Vieweg & Sohn, Wiesbaden, 2002, ISBN 3-528-06628-8.
- IZRAEL, G. - BUKOVECZKY, J.- GULAN, L. - FILÍPEK, P.: Modeling and operating verification in the design process of mobile working machines. In Annals of Faculty of Engineering Hunedoara – Journal of Engineering. Tom IX, Fasc. 3 (2011): 195-198. ISSN 1584-2673.

Application of Dynamic Model for Wheeled Undercarriage of Earthmoving Machine to Simulate Its Ride

Melichar Kopas¹

Eva Faltinová²

Martin Mantič³

Jozef Kuľka⁴

¹ Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: melichar.kopas@tuke.sk

² Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: eva.faltinova@tuke.sk

³ Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: martin.mantic@tuke.sk

⁴ Faculty of Mechanical Engineering, The Technical University of Košice, Letná 9, 042 00 Košice, Slovak Republic. E-mail: jozef.kulka@tuke.sk

Grant: VEGA 1/0198/15

Název grantu: Research of innovative methods for emission reduction of driving units used in transport vehicles and optimisation of active logistic elements in material flows in order to increase their technical level and reliability.

Oborové zaměření: JR Other engineering

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstract: This paper deals with creation of a dynamic model, which describes wheeled undercarriage of earthmoving machine, namely the mobile articulated machine, in order to develop elements for steering mechanism. There are implemented in this dynamic model the real forces acting on the undercarriage during driving through the defined testing corridor. The computational part of this article presents the basic mathematical description of the undercarriage dynamic behaviour and it enables to perform simulation of driving process.

Keywords: dynamic model, wheeled undercarriage, articulated wheel loader, control of drive direction.

1. INTRODUCTION

Research in the dynamics of mobile working machines, especially the earthmoving machines, uses dynamic model simulation with concentrated mass. Mass is concentrated in the center of gravity of those vehicle parts that can perform mutually independent movements.

Mobile working machines or the earthmoving machines with an articulated frame comprises two parts, which are interconnected by an articulation joint with two degrees of freedom.

The use of the horizontal joint that enables independent movements of the individual machine sections in relation to its longitudinal axis of symmetry makes the frame statically determinate. At the same time, however, the joint causes an increase in the number of independent coordinates, which describe the system's position and a reduction in the stability of travel on the slope.

Both axles are rigid, unsuspended and they have the identical track widths. Two linear hydraulic motors mutually control steering of both sections around the articulated joint. During linear motion, the back axle wheels move in the front wheel axle track, which decreases rolling resistance and thus also power consumption necessary for travel.

Since the axles are unsuspended, tires are the only suspension elements, which are affected by the kinematic excitation caused in the system by traveling on uneven surfaces. To perform a detailed solution to concerns over steering stability and to analyze the dynamics of cornering performance, it would be beneficial to also consider the stiffness of linear hydraulic motors and the hydraulic power circuit (pipe and hose stiffness, hydraulic fluid characteristics and so on), which would however considerably complicate the resulting dynamic model.

2. UNDERCARRIAGE OF ARTICULATED LOADER

In order to design the undercarriage, drive and steering system or to investigate the dynamic undercarriage properties, it is necessary to know the nature and magnitude of the acting forces.

To create a dynamic model, we follow the requirements for the structure of the machine and the valid technical standards.

The conditions for verifying the properties of the undercarriage control mechanisms in the earthmoving machines are defined by the STN EN 12643 [10].

The required dimensions of the test track for building machines and agricultural machines are presented in Fig. 1, where:

A = 1.1-times of the turning circle or 14 m, the larger value of the two is used,

B = 1.75-times of the turning circle or 22 m, the larger value of the two is used,

C = 2-time of the maximum wheelbase or 15 m, the smaller value of the two is used.

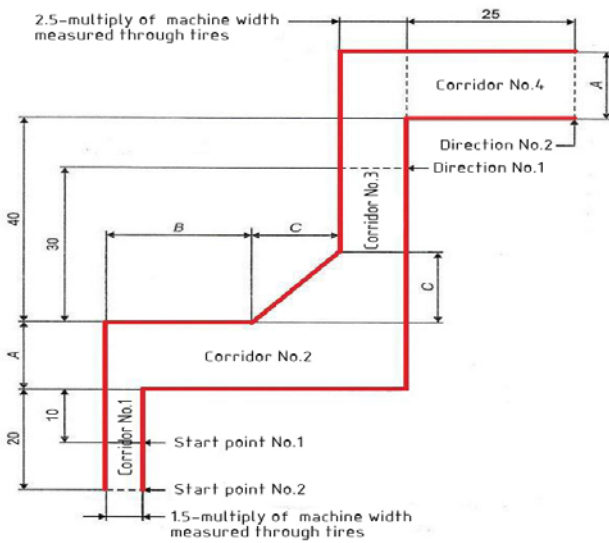


Fig. 1 Shape of a standard test corridor

It is suitable to choose the shape of the test track for movement simulation during the investigation of loading forces. The vehicle performs a manoeuvre along the designated course at a constant speed of $16 \text{ km.h}^{-1} \pm 2 \text{ km.h}^{-1}$.

The articulated wheel loader model (Fig.2) was created using the software product SolidWorks to preserve the weight and the position of the centers of gravity for the individual structural groups.

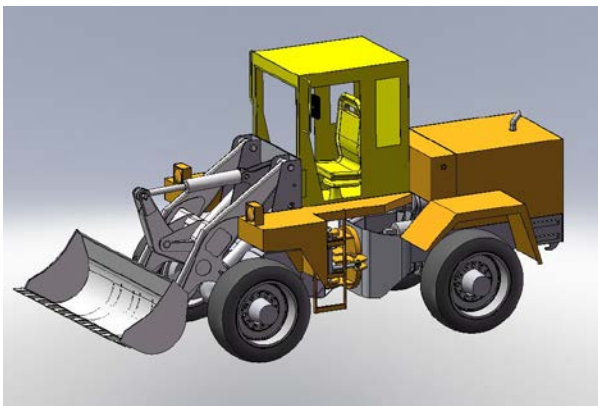


Fig. 2 Three-dimensional model of an articulated wheel loader

In terms of the physical and mechanical properties that significantly affect its properties, the wheel loader model comprises the following:

- solid physical bodies,
- suspension elements,
- speed control system,
- steering system.

2.1 Dynamic model of an articulated loader undercarriage

During design, the model involved 35 main structural elements. It, however, proved too extensive and placed great demands on computer performance, operation memory and solution time. It is suitable to replace it with a dynamic model with concentrated

masses (Fig.3). Weight characteristics can be defined by means of a suitable CAD software product.

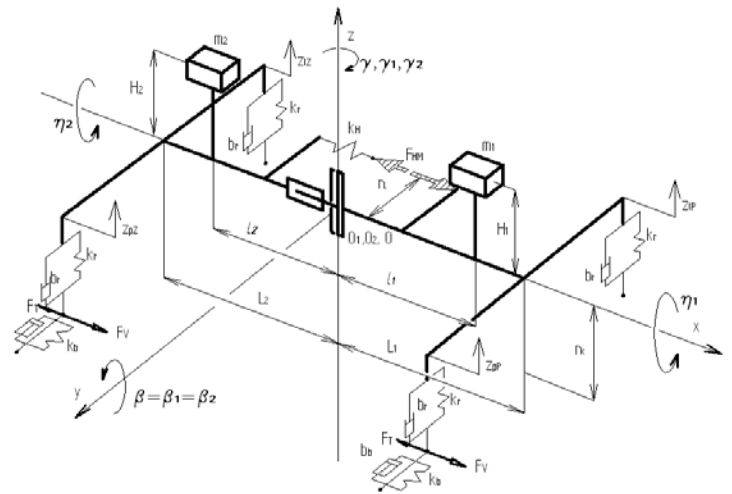


Fig. 3 Dynamic model of an articulated loader with concentrated masses

Suspension elements in the model include tires and the steering system. It is suitable to choose a cylindrical tire shape, which adequately characterizes the interaction between the wheel and the track surface. Replacing the tire shape with a torus could cause a discontinuity during networking, which induces additional harmonic excitation in the undercarriage during ride simulation. For this reason, a tire is often replaced by a suspension ring with a set of radial linear springs and viscous dampeners installed in parallel. (Fig.4) The magnitude of the force in the springs is proportional to the magnitude of deformation and the magnitude of the damping force is proportional to the deformation speed.

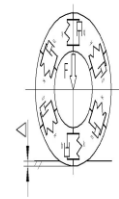


Fig.4 Alternate dynamic wheel model

2.2 Steering

There are many structural design variants of the steering mechanisms. Their selection depends on the need to position the vehicle precisely, but mostly on the value of forces, which affect the undercarriage. Control systems are described in greater detail in [1] and [4].

The simplest steering principle involves using two 2-stroke linear hydraulic motors and a vertical joint (Fig.5).

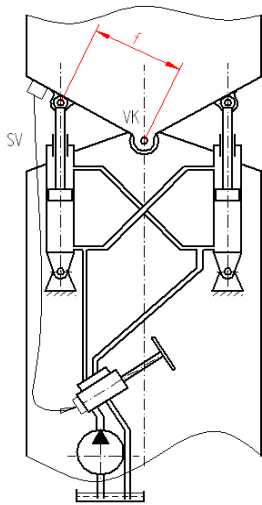


Fig.5 Scheme of hydraulic interconnection between the linear hydraulic motors
 VK – vertical joint, SV – return valve

This particular structural solution, however, causes a statically indeterminate coupling, which the computational simulation program does not accept. We can resolve this concern by introducing a virtual linear hydraulic motor steering system. Once the required breakaway torque, which is needed for a change of direction, is detected, it is possible to perform a reverse transformation to the forces acting in the individual real-world hydraulic motors. At the same time, we assume that the magnitude of forces is proportional to the active surface area of the piston.

3. INFLUENCE OF UNDERCARRIAGE CONTROL ON RIDE DYNAMICS

A curved travel of the vehicle is a motion of the vehicle on the curved trajectory around the instantaneous centre of the wheel loader rotation O1. The point O1 is a cross point of the prolonged axles according to Fig.6.

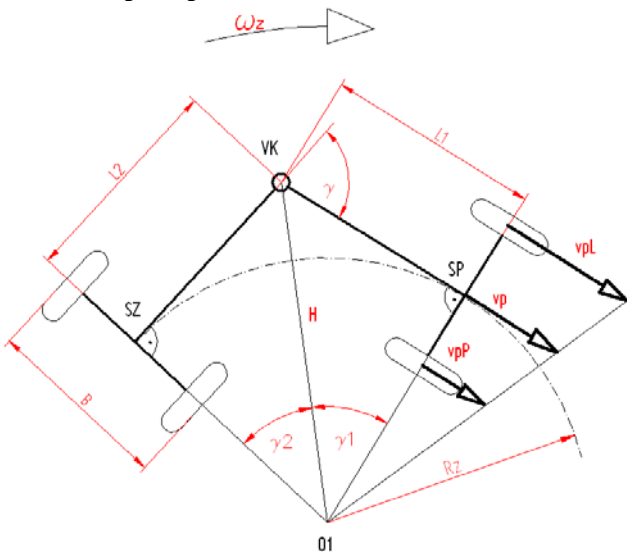


Fig.6 Curved travel, horizontal projection

Explanation of the symbols used in Fig.6 are as follows:

- O1 – instantaneous centre of the wheel loader rotation;
- SP – centre of the front axle;
- SZ – centre of the rear axle;
- VK – vertical hinge;
- L1, L2 – distances of axles from the vertical hinge;
- B – wheel track;
- R_z - instantaneous turning radius;
- ω_z - angular speed relating to the centre of rotation

Thus, the vehicle turning is caused by a mutual turning of the front and rear part of the wheel loader around the vertical hinge VK.

In a case of the constant travelling speed v_p , the circumferential speed of the wheels on both sides of the vehicle will be different during a curved travel.

Let the circumferential speed of the wheel, which is situated on the internal side of curve, is signed v_{pP} and the circumferential speed of the wheel rotating on the external side of curve is signed v_{pL} . It is evident that $v_{pL} > v_{pP}$.

The travel speed of the loader can be expressed as follows

$$v_p = \omega_z R_z, \tag{1}$$

ω_z - is the angular speed relating to the centre of rotation,

R_z - is the instantaneous turning radius.

Then the circumferential speed v_{pP} of the wheel, which is situated on the internal side of curve, can be written in the form

$$v_{pP} = \omega_z \left(R_z - \frac{B}{2} \right) \tag{2}$$

and the circumferential speed v_{pL} of the wheel on the external side of curve will be

$$v_{pL} = \omega_z \left(R_z + \frac{B}{2} \right). \tag{3}$$

In the case of the cranked loader configuration, the turning angle between the front and rear part of the vehicle is γ (Fig.6), whereas

$$\gamma = \gamma_1 + \gamma_2, \tag{4}$$

γ_1 - is the turning angle of the loader front part,

γ_2 - is the turning angle of the loader rear part.

According to the right triangles $\Delta(O1,SP,VK)$ and $\Delta(O1,SZ,VK)$ the length of hypotenuse H is $H = \frac{L_1}{\sin \gamma_1}$ as well as $H = \frac{L_2}{\sin \gamma_2}$,

see Fig.3.

By comparison of the both relations, which are valid for the value H of the hypotenuse length, there is obtained the equation

$$\frac{L_1}{\sin \gamma_1} = \frac{L_2}{\sin \gamma_2}, \quad (5)$$

and from this equation (5) it is

$$\sin \gamma_2 = \frac{L_2}{L_1} \sin \gamma_1, \quad (6)$$

Since $\gamma = \gamma_1 + \gamma_2$ then $\gamma_2 = \gamma - \gamma_1$ and the equation (6) is modified as follows

$$\sin(\gamma - \gamma_1) = \frac{L_2}{L_1} \sin \gamma_1. \quad (7)$$

The relation (7) can be rewritten by means of the well-known goniometric rule $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$ into the next form

$$\sin \gamma \cos \gamma_1 - \cos \gamma \sin \gamma_1 = \frac{L_2}{L_1} \sin \gamma_1. \quad (8)$$

After an adjustment of the equation (8) there is

$$\frac{\sin \gamma}{\operatorname{tg} \gamma_1} - \cos \gamma = \frac{L_2}{L_1}. \quad (9)$$

The relation, which is valid for the $\operatorname{tg} \gamma_1$, is obtained from the (9)

$$\operatorname{tg} \gamma_1 = \frac{\sin \gamma}{\frac{L_2}{L_1} + \cos \gamma}. \quad (10)$$

Simultaneously, according to Fig.6, from the triangle $\Delta(O1,SP,VK)$ it follows,

$$\operatorname{tg} \gamma_1 = \frac{L_1}{R_z}. \quad (11)$$

By comparison of the left sides from the equations (10) and (11) there is obtained the next relation

$$\frac{L_1}{R_z} = \frac{\sin \gamma}{\frac{L_2}{L_1} + \cos \gamma} \quad (12)$$

and from the equation (12) it can be determined the value of the instantaneous turning radius R_z

$$R_z = \frac{L_2 + L_1 \cos \gamma}{\sin \gamma}. \quad (13)$$

From the equation (1) it is following

$$\omega_z = \frac{v_p}{R_z}. \quad (14)$$

The circumferential speed v_{pP} of the wheel, which is situated on the internal side of curve as well as the circumferential speed v_{pL} of the wheel on the external side, can be obtained after setting of the relation (14) into the equations (2) and (3), as follows

$$v_{pP} = v_p \left(1 - \frac{B \cdot \sin \gamma}{2 \cdot (L_2 + L_1 \cos \gamma)} \right), \quad (15)$$

$$v_{pL} = v_p \left(1 + \frac{B \cdot \sin \gamma}{2 \cdot (L_2 + L_1 \cos \gamma)} \right). \quad (16)$$

At the same time it is valid that

$$v_{pP} = r_k \omega_{pP} \text{ and } v_{pL} = r_k \omega_{pL},$$

r_k – is the dynamic wheel radius.

Thus, the values of the angular speed ω_{pP} of the of the wheel, which is situated on the internal side and the angular speed ω_{pL} of the external side wheel are

$$\omega_{pP} = \frac{v_p}{r_k} \left(1 - \frac{B \cdot \sin \gamma}{2 \cdot (L_2 + L_1 \cos \gamma)} \right), \quad (17)$$

$$\omega_{pL} = \frac{v_p}{r_k} \left(1 + \frac{B \cdot \sin \gamma}{2 \cdot (L_2 + L_1 \cos \gamma)} \right). \quad (18)$$

According to the above-mentioned equations (17) and (18), there is evident a significant difference between the angular speed values of the wheels rotating on the both sides of axle.

This fact corresponds to the function of the axle differential of the given wheel loader, whereas the relations (17) and (18) are representing analytical description of its function.

4. CONCLUSION

There is presented in this article a methodology, which is applied for development of a dynamic model of the wheeled undercarriage for the earthmoving machine, namely the articulated wheel loader. This methodology creates assumptions for simulation and analysis of mobile vehicle driving abilities.

The analysis of kinematic relations occurring during the driving process is a basic assumption, which is necessary for creation of the resulting dynamic model of the wheeled undercarriage for a mobile working machine [4].

The equations (17) and (18) are the final result of the performed kinematic analysis of the loader travel in a curve. These equations are useful for the next process of vehicle travel simulation.

This paper was elaborated in the framework of the projects VEGA 1/0198/15 Research of innovative methods for emission reduction of driving units used in transport vehicles and optimisation of active logistic elements in material flows in order to increase their technical level and reliability and KEGA 021TUKE – 4/2015 Development of cognitive activities focused on innovations of educational programs in the engineering branch, building and modernisation of specialised laboratories specified for logistics and intra-operational transport.

Sources

1. Dudzinski Piotr. 2005. *Lenksysteme fuer Nutzfahrzeuge*. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 3-540-22788-1.
2. Kučík Pavol, Igor Strážovec, Peter Kriššák. 2000. *Hydraulický prenos energie. Mobilné pracovné stroje*. Žilina: EDIS-ŽU. ISBN 80-7100-725-0.
3. Kunze Günter, Helmut Göhring Klaus JACOB. 2002. *Baumaschinen. Erdbau - und Tagebaumaschinen*. Braunschweig: Vieweg und Sohn. ISBN 3-528-06628-8.
4. Heisler Heinz. 2002. *Advanced Vehicle Technology*. Warrendale: SAE International. ISBN-9780080493442.
5. Findeisen Dietmar. 2006. *Ölhydraulik. Handbuch für die hydrostatische Leistungsübertragung in der Fluidtechnik*. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 13 978-3-540-23880-5.
6. Vaško M., Leitner B., Sága M. 2010. *Computational Fatigue Damage Prediction of the Lorry Frames Under Random Excitation*. Communications 12(4): 62–67. ISSN 1335–4205.
7. Sága M., Kopas P., Vaško M. 2010. *Some Computational Aspects of Vehicle Shell Frames Optimization Subjected to Fatigue Life*. Communications 12(4): 73–79. ISSN 1335–4205.
8. Konieczny Ł., Burdzik R., Warczek J., Czech P., Wojnar G., Młyńczak J. 2015. *Determination of the effect of tire stiffness on wheel accelerations by the forced vibration test method*. Journal of Vibroengineering 17(8): 4469-4477. ISSN 1392-8716.

9. Dekys V., Sapietova A., Stevka O. 2013. Understanding of The Dynamical Properties of Machines Based on The Interpretation of Spectral Measurement and FRF. In. *51st International Scientific Conference "Experimental Stress analysis"*: 106-112. Litomerice, Czech Republic. 11-13 June 2013.

10. STN EN 12643. *Stroje na zemné práce. Stroje na kolesovom podvozku. Požiadavky na systémy riadenia*. 1997.

11. Izrael G., Bukoveccky J., Gulán L. 2011. Utilisation of modeling, stress analysis, kinematics optimisation, and hypothetical estimation of lifetime in the design process of mobile working machines. In *Scientific Proceedings Faculty of Mechanical Engineering STU Bratislava* 19(2011):23-28. ISSN 1338-1954.

