

*Limes – 2019*

*A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola  
tudományos évkönyve*

*Науковий вісник  
Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II*

*Scientific Bulletin  
of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ФЕРЕНЦА РАКОЦІ ІІ

# *LIMES*

Науковий вісник  
Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ

2019  
Том VI



Берегове–Ужгород  
2019

Науковий вісник «LIMES» засновано у 2014 році та видається за рішенням Вченої ради Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ. У науковому віснику публікуються наукові статті викладачів та студентів Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ, а також дослідження українських та іноземних учених угорською, українською та англійською мовами. Цей том «LIMES» об'єднує праці з економіки, математики, інформатики, хімії, географії та суспільствознавства.

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
Серія КВ №20762-10562Р від 08.05.2014 р.**

*Рекомендовано до друку Вченою радою Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ  
(протокол № 7 від 20.12.2019 р.)*

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

Льдіко Орос, кандидат педагогічних наук (кафедра педагогіки та психології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР:**

Мелінда Орбан та Олександр Добош (Видавничий відділ, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Вікторія Семйон, кандидат економічних наук та Габор Патакі (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

Адальберт Бовді, доктор фізико-математичних наук, професор  
(кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Адальберт Рац, доктор філософії з природничих наук, спеціальність «науки про землю: петрологія»  
(кафедра історії та суспільних дисциплін, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Бейла Надь, кандидат біологічних наук, доцент (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Віра Протопопова, доктор біологічних наук, професор (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Золтан-Шандор Варга, доктор біологічних наук, професор-емерит  
(кафедра еволюційної зоології та біології людини, Дебреценський університет)  
Йосип Молнар, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Лорант-Денеш Давід, габілітований доктор у галузі «регіональні науки», професор  
(Інститут економіки та розвитку регіонів, Університет ім. Святого Іштвана)  
Маргарета Кейс, кандидат історичних наук (кафедра філології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Марія Ген, кандидат біологічних наук, габілітований доктор у галузі «науки про довкілля»  
(кафедра ботаніки, Університет ім. Святого Іштвана)  
Олександр Бергхауер, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Роберт Бачо, доктор економічних наук (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Юрій Жигуц, доктор технічних наук, професор (кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)

**ВІДПОВІДАЛЬНИ ЗА ВИПУСК:**

Василь Брензович, кандидат історичних наук (Благодійний фонд за ЗУІ)

**ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ:** Олександр Добош

**ВЕРСТКА:** Вікторія Товтін

**КОРЕКТУРА:** Льдіко Гріца-Варцаба, Томаш Врabelь, Олександр Кордонець

**ОБКЛАДИНКА:** Ласло Веждел

**УДК:** Бібліотечно-інформаційний центр «Опаці Черє Янош» при ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ

За зміст опублікованих статей відповідальність несуть автори.

**Друк наукового вісника здійснено за підтримки уряду Угорщини:**



**Засновник:** Благодійний фонд Закарпатського угорського педагогічного інституту (від 2016 року Благодійний фонд За Закарпатський угорський інститут)

**Видавництво:** Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ (Адреса: пл. Кошута 6, м. Берегове, 90202. Веб-сторінка: [www.kmf.uz.ua](http://www.kmf.uz.ua) Електронна пошта: [foiskola@kmf.uz.ua](mailto:foiskola@kmf.uz.ua) Тел.: (00 380-3141) 4-28-29) та ТОВ «РІК-У» (Адреса: вул. Гагаріна 36, м. Ужгород, 88000. Електронна пошта: [print@rik.com.ua](mailto:print@rik.com.ua))

**Поліграфічні послуги:** ТОВ «РІК-У»

UKRAJNA OKTATÁSI ÉS TUDOMÁNYOS MINISZTERIUMA  
II. RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA

# *LIMES*

A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola  
tudományos évkönyve

2019  
VI. évfolyam



Beregszász–Ungvár  
2019

A „LIMES” című tudományos évkönyv 2014-ben alapított és a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsának határozata alapján jelenik meg. A tudományos évkönyv a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tanárainak, hallgatóinak munkáit, valamint ukrainai és külföldi tudósok magyar, ukrán és angol nyelvű tanulmányait adja közre. A „LIMES” jelen kötet a közgazdaság-, matematika-, informatikai, kémiai, föld- és társadalomtudomány különböző területeit öleli fel.

**Nyomatott tömeg-tájékoztatói eszközök állami nyilvántartásának igazolása:**  
**széria: KB № 20762-10562P; kiadta: Ukrajna Állami Nyilvántartási Szolgálat 2014.05.08-án.**

*Kiadásra javasolta a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsa  
(2019.12.20., 7. számú jegyzőkönyv).*

**FŐSZERKESZTŐ:**

dr. Orosz Ildikó, PhD (Pedagógia és Pszichológia Tanszék, II. RF KMF)

**FELELŐS SZERKESZTŐ:**

Dobos Sándor és Orbán Melinda (Kiadói Részleg, II. RF KMF)  
Szemjon Viktória, a közgazdaság-tudományok kandidátusa és Pataki Gábor (Számvitel és Auditálás Tanszék, II. RF KMF)

**SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:**

dr. Bacsó Róbert, a közgazdaság-tudományok doktora (Számvitel és Auditálás Tanszék, II. RF KMF)  
dr. Berghauer Sándor, PhD (Földtudományi és Turizmus Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. Bódi Béla, a fizika- és matematika tudományok doktora (Matematikai és Informatika Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. habil. Dávid Lóránt Dénes (Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, Szent István Egyetem)  
dr. habil. Höhn Mária, a biológiai tudományok kandidátusa (Növénytan Tanszék, Szent István Egyetem)  
dr. Kész Margit, PhD (Filológia Tanszék, Magyar Tanszéki Csoport, II. RF KMF)  
dr. Molnár József, PhD (Földtudományi és Turizmus Tanszék, II. RF KMF)  
dr. Nagy Béla, a biológiai tudományok kandidátusa (Biológia és Kémia Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. Protopopova Vira, a biológiai tudományok doktora (Biológia és Kémia Tanszék, II. RF KMF)  
dr. Rác Béla, PhD (Történelem- és Társadalomtudományi Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. Varga Zoltán Sándor, a biológiai tudományok doktora, professor emeritus  
(Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, Debreceni Egyetem)  
prof. dr. Zsiguc György, a műszaki tudományok doktora (Matematikai és Informatika Tanszék, II. RF KMF)

**A KIADÁSÉRT FELEL:**

dr. Brenzovics László, PhD (Kárpátaljai Magyar Főiskoláért Jótékonyági Alapítvány)

**Műszaki szerkesztés:** Dobos Sándor

**Tördelés:** Tótin Viktória

**Korrektúra:** Grica-Varcaba Ildikó, Vrabely Tamás, Kordonec Olekszandr

**Borítóterv:** Vezsdel László

**ETO-besorolás:** a II. RF KMF Apáczai Csere János Könyvtára

A közölt tanulmányok tartalmáért a szerzők a felelősek.

**A tudományos évkönyv megjelenését Magyarország kormánya támogatta:**



**Alapító:** Kárpátaljai Magyar Tanárképző Főiskola Jótékonyági Alapítványa (2016-tól Kárpátaljai Magyar Főiskoláért Jótékonyági Alapítvány)

**Kiadó:** a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola (Cím: 90202 Beregszász, Kossuth tér 6. Honlap: www.kmf.uz.ua E-mail: foiskola@kmf.uz.ua Tel.: (00 380-3141) 4-28-29) és a „RIK-U” Kft. (Cím: 88000 Ungvár, Gagarin u. 36. E-mail: print@rik.com.ua)

**Nyomdai munkák:** „RIK-U” Kft.

© A szerzők, 2019

© A szerkesztők, 2019

ISSN 2411-4081

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
FERENC RÁKÓCZI II TRANSCARPATHIAN HUNGARIAN COLLEGE OF HIGHER EDUCATION

# *LIMES*

Scientific Bulletin  
of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education

2019  
Volume VI



Berehove–Uzhhorod  
2019

The scientific bulletin "LIMES" was established in 2014 and is published according to the resolution of the Academic Council of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education. The scientific bulletin publishes in Hungarian, Ukrainian and English languages students' and teachers' academic studies of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, and researchers' academic articles from Ukraine and abroad. The given volume of "LIMES" contains academic studies and articles in Economics, Mathematics, Computer Science, Chemistry, Earth and Social Sciences.

**Certificate of State Registration of Printed Mass Media, Series KB, No. 20762-10562P,  
Issued by the State Registration Service of Ukraine on the 8<sup>th</sup> of May, 2014**

*Recommended to publication by the Academic Council of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian  
Hungarian College of Higher Education, record No. 7 of December 20, 2019*

**EDITOR-IN-CHIEF:**

Ildikó Orosz, PhD (Department of Pedagogy and Psychology, Transcarpathian Hungarian College)

**MANAGING EDITOR:**

Melinda Orbán and Sándor Dobos (Publishing Department, Transcarpathian Hungarian College)  
Viktória Szemjon, C.Sc. in Economics and Gábor Pataki (Department of Accounting and Auditing, Transcarpathian Hungarian College)

**EDITORIAL BOARD:**

Béla Bódi, D.Sc. in Physics and Mathematics, professor  
(Department of Mathematics and Computer Science, Transcarpathian Hungarian College)  
Béla Nagy, C.Sc. in Biology (Department of Biology and Chemistry, Transcarpathian Hungarian College)  
Béla Rácz, PhD (Department of History and Social Sciences, Transcarpathian Hungarian College)  
József Molnár, PhD (Department of Geography and Tourism, Transcarpathian Hungarian College)  
Lóránt Dénes Dávid, PhD, habilitation, professor  
(Institute of Regional Economics and Rural Development, Szent István University)  
Margit Kész, PhD (Department of Philology, Hungarian Departmental Group, Transcarpathian Hungarian College)  
Mária Höhn, C.Sc. in Biology, habilitation (Department of Botany, Szent István University)  
Róbert Bacsó, D.Sc. in Economics (Department of Accounting and Auditing, Transcarpathian Hungarian College)  
Sándor Berghauer, PhD (Department of Geography and Tourism, Transcarpathian Hungarian College)  
Vira Protopopova, D.Sc. in Biology, professor  
(Department of Biology and Chemistry, Transcarpathian Hungarian College)  
Yurij Zhiguts, D.Sc. in Technical Sciences, professor  
(Department of Mathematics and Computer Science, Transcarpathian Hungarian College)  
Zoltán Sándor Varga, D.Sc. in Biology, professor emeritus  
(Department of Evolutionary Zoology and Human Biology, University of Debrecen)  
**RESPONSIBLE FOR PUBLISHING:**  
László Brenzovics, PhD (Charitable Foundation of Transcarpathian Hungarian College)

**Technical editing:** Sándor Dobos

**Page proof:** Viktória Tótin

**Proof-reading:** Ildikó Grica-Varcaba, Oleksandr Kordonec, Tamás Vrábely

**Cover design:** László Vezsdel

**Universal Decimal Classification (UDC):** The Apáczai Csere János Library of Transcarpathian Hungarian College

Authors are responsible for the content of academic studies and articles.

**The publication of the scientific bulletin is sponsored by the government of Hungary:**



**Founder:** Charitable Foundation of Transcarpathian Hungarian Pedagogical College (after 2016 Charitable Foundation "In support of the Transcarpathian Hungarian College")

**Publishing:** Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education (Address: Kossuth square 6, 90202 Berehove, Ukraine. Website: [www.kmf.uz.ua](http://www.kmf.uz.ua) E-mail: [foiskola@kmf.uz.ua](mailto:foiskola@kmf.uz.ua) Tel.: (00 380-3141) 4-28-29) and "RIK-U" LLC (Address: Gagarin Street 36, 88000 Uzhhorod, Ukraine. E-mail: [print@rik.com.ua](mailto:print@rik.com.ua))

**Printing:** "RIK-U" LLC

© The Authors, 2019

© The Editors, 2019



---

# ЗМІСТ–TARTALOM–CONTENT

---



<b>Дністрянський Мирослав:</b> <i>Регіональний розвиток сучасної України: нові виклики і пріоритети</i> .....	<b>11</b>
	
<b>SOLYMOS KAROLINA – CSOMA ZOLTÁN:</b> <i>A Kárpátaljai-alföld talajai felvehető cink tartalmának meghatározása és az ellátottság megítélése nemzetközi összehasonlításban</i> .....	<b>17</b>
	
<b>BARANYI, ARANKA – CSERNÁK, JÓZSEF – TÓTH, ESZTER:</b> <i>Results of the Survey on Studying Finance Basics</i> .....	<b>27</b>
	
<b>SÁNDOR ISTVÁN:</b> <i>Innovatív technológiák alkalmazása a szövegelemzésben</i> .....	<b>39</b>
<b>ROMÁN ERIKA – KUCSINKA KATALIN:</b> <i>Nem csak versenyre</i> .....	<b>47</b>
	
<b>AGG, ZOLTÁN:</b> <i>How „wised up” are we in matters of climate change?</i> .....	<b>53</b>
<b>BARABÁSNÉ KÁRPÁTI DÓRA:</b> <i>Kompetenciák szerepe, mérési lehetőségek az oktatásban és a munkaerőpiacon</i> .....	<b>61</b>
<b>BARANYI ARANKA – JURKÓ GYULA:</b> <i>A magyarországi kis- és középvállalkozások idegen forrásból történő finanszírozási gyakorlata</i> .....	<b>69</b>
<b>BELOVECZ MÁRIA – HALMOSI TÍMEA – IPACSNÉ GEDEI BEÁTA – VAJNA ISTVÁNNÉ TANGI ANITA:</b> <i>Bankértékelés CAMELS-módszerrel</i> .....	<b>83</b>
<b>BENCSIK ANDREA – MACHOVÁ RENÁTA – ZSIGMOND TIBOR:</b> <i>Interim menedzsment, mint a tudásátadás eszköze</i> .....	<b>95</b>
<b>BUDAI ELEONÓRA:</b> <i>A számviteli rendszer az elmúlt 50 év tükrében</i> .....	<b>105</b>
<b>CSÁKI-DARABOS RITA:</b> <i>Teljesítménymérés lehetőségei az e-kereskedelemben</i> .....	<b>117</b>
<b>DENICH ERVIN:</b> <i>A hagyományos kockázatkezeléstől a vállalati kockázatkezelésig</i> .....	<b>129</b>
<b>EGRI IMRE:</b> <i>A tőzsde lehetőségei és hatása a gazdasági fejlődésre (néhány gondolat a 4.0 perspektívájában)</i> .....	<b>141</b>
<b>FÁSI CSABA:</b> <i>Hogyan teljesít Magyarország a digitalizáció terén? Elemzés a rangsorok és a stratégia szemüvegén keresztül</i> .....	<b>153</b>
<b>FEHÉR HELGA – MOLNÁRNÉ BARNA KATALIN:</b> <i>Útban az ügyfélközpontú adóhatóság felé</i> .....	<b>163</b>

<b>FEJES NORBERT:</b> <i>Kárpátalja gazdasági helyzetének és külgazdasági tevékenységének értékelése a XXI. században</i> .....	<b>177</b>
<b>GYURCSIK, PETRONELLA – TÓTH, RÓBERT:</b> <i>Impact of the financial strategy and the capital structure on the financial performance and competitiveness of SMEs</i> .....	<b>203</b>
<b>HEGEDŰS, MIHÁLY – NEDELKA, ERZSÉBET:</b> <i>The impact of digitalization and Industry 4.0 on the audit</i> .....	<b>211</b>
<b>KEREZSI DÓRA – ERDEY LÁSZLÓ – DÉKÁN TAMÁSNÉ ORBÁN ILDIKÓ:</b> <i>A kiegészítő melléklet eredménykimutatáshoz kapcsolódó részének elemzése magyarországi sportvállalkozások körében</i> .....	<b>221</b>
<b>KISS ÁGOTA – DÉKÁN TAMÁSNÉ ORBÁN ILDIKÓ:</b> <i>A szabályozott ingatlanbefektetési társasági státusz IFRS szerinti értékelési és adózási előírásainak szabályozása Magyarországon</i> .....	<b>231</b>
<b>KÓMÍVES PÉTER MIKLÓS:</b> <i>A felsőoktatás nemzetköziesedésének két dimenziója</i> .....	<b>239</b>
<b>KOZMA, DOROTTYA EDINA:</b> <i>Strategies for Sustainable Development - Exploring the similarities and differences between the European Union and the Visegrad Four</i> .....	<b>249</b>
<b>LAKATOS VILMOS:</b> <i>Controlling a vállalkozások döntéshozatali folyamataiban – elemzés vállalati esetek alapján</i> .....	<b>263</b>
<b>MALATYINSZKI, SZILÁRD:</b> <i>The effect and development of dual higher education in disadvantaged areas</i> .....	<b>273</b>
<b>MOLNÁRNÉ BARNA KATALIN – FEHÉR HELGA:</b> <i>A társasági adó és a gazdasági versenyképesség területi összefüggései</i> .....	<b>279</b>
<b>NAGY ADRIÁN SZILÁRD – TÓTH SZABOLCS:</b> <i>Helyi közösségi közlekedési szövetségek és szolgáltatói modellek Európában</i> .....	<b>291</b>
<b>NAGY, ZSUZSANNA:</b> <i>The effect of agricultural subsidies on efficiency and productivity of farms: a literature review</i> .....	<b>299</b>
<b>ÖLVEDI TÍMEA – MIKLÓS GÁBOR:</b> <i>Az európai egységes valuta bevezetése Romániában és Magyarországon</i> .....	<b>307</b>
<b>PATAKI GÁBOR:</b> <i>Vállalkozói karaktervizsgálat Kárpátalja határ menti térségében</i> .....	<b>321</b>
<b>PATYI BALÁZS – PATAKI LÁSZLÓ – ILLÉS BÁLINT CSABA:</b> <i>A pénzügyi diagnosztika jelentősége az újonnan alapított vállalkozások életében</i> .....	<b>331</b>
<b>TÖKÉS TIBOR – MÁRKUS ÁDÁM – GÁLL JÓZSEF MIHÁLY – ERDEY LÁSZLÓ:</b> <i>A 2016-os regionális reform Franciaországban</i> .....	<b>339</b>
<b>TŐZSÉR ANETT:</b> <i>A székelyföldi és a felvidéki turisztikai szervezeti rendszer vizsgálata</i> .....	<b>347</b>
<b>VAJNA ISTVÁNNÉ TANGL ANITA – HALMOSI TÍMEA – SUHAJDA ÁDÁM – VAJNA ISTVÁN – BELOVECZ MÁRIA:</b> <i>A számvitel múltja és jövője</i> .....	<b>359</b>
<b>VARGA JÓZSEF – CSEH BALÁZS:</b> <i>A negyedik ipari forradalom várható hatásai a felszabaduló emberi munkaerőre</i> .....	<b>371</b>
<b>Когут Юлія – Ковач-Румп Генетта:</b> <i>Міжбюджетні відносини Державного та місцевих бюджетів України</i> .....	<b>381</b>
<b>Лалакулич Марія:</b> <i>Фінансове забезпечення вищої освіти в умовах активізації міграційних процесів</i> .....	<b>389</b>
<b>Семанюк Віта:</b> <i>Філософські, соціологічні та психологічні проблеми обліку</i> .....	<b>397</b>
<b>ESEMÉNYNAPTÁR</b> .....	<b>409</b>

# KOMPETENCIÁK SZEREPE, MÉRÉSI LEHETŐSÉGEK AZ OKTATÁSBAN ÉS A MUNKAERŐPIACON

BARABÁSNÉ KÁRPÁTI DÓRA

PhD, főiskolai adjunktus, Nyíregyházi Egyetem, Társadalom és Kultúratudományi Intézet  
e-mail: karpati.dora@nye.hu

*Változó világunkban a felsőoktatási intézmények számára egyre jelentősebb és folyamatosan felmerülő kihívást jelent, mire készítsék fel hallgatóikat, milyen kompetenciákkal vértézzék fel őket, hogy helytálljanak a munka világában. A kompetenciamérés viszonylag új területnek számít a hazai felsőoktatásban számos megválaszolandó kérdéssel. A tanulmány a felsőoktatási kompetenciamérés szakirodalmának feltérképezését tűzi ki céljául.*

**Kulcsszavak:** kompetencia, Magyar Képesítési Keretrendszer, kompetenciamodellek, kompetenciamérés

## ABSTRACT

*In our changing world higher education institutions are facing a growing and constantly present challenge how to educate their students, which competencies to develop for their graduates to become successful at work. Competence assessment is a new area in Hungarian higher education with many questions to answer. The article aims to map the literature in the field.*

**Keywords:** competence, Hungarian Qualifications Framework, competence models, competence assessment

## BEVEZETÉS

A kompetencia azon készségek és képességek együttesét jelenti, amelyek támogatják az egyént a problémák megoldásában, a problémamegoldó hajlandóságban. A kompetencia magában foglalja az egyének tudását, tapasztalatait, személyes adottságait (Bakos 2006).

Manapság már a nevelő-oktató intézményekben nem elég csak ismereteket közvetíteni, hanem fel kell készíteni a gyermekeket-fiatalokat a megszerzett tudásanyag változatos helyzetekben történő alkalmazására is. A tudás mennyiségének pusztá gyarapítása mellett a készségeket, jártasságokat, az attitűdöket és értékeket, a személyiségvonásokat és motívációkat is fejleszteni kell.

Ha sikerül megbízható standard eszközökkel mérni azokat a kompetenciákat, amelyekre a

hallgatók a tanulmányaik során szert tesznek, az ilyen eredmények sokkal tartalmasabb és relevánsabb visszajelzést adnak majd a felsőoktatási intézményeknek arról, hogy mennyire eredményesek a hallgatói képességek fejlesztésében, és hol vannak azok a pontok, ahol a munkájukat javítaniuk kell.

## KOMPETENCIÁK AZ OKTATÁSBAN ÉS A MUNKAERŐPIACON

A tanulási eredmények azt rögzítik, hogy milyen eredményeknek kell megjeleníteniük a tanulási folyamat (a képzési program) végén. A kimenet alapú megközelítés során azt írják le, hogy a képesítés megszerzésekor milyen kompetenciák birtokában kell legyen a hallgató, illetve milyen szakmai feladatok elvégzésére legyen képes (Halász 2006).

Az egyes elemek alatt megjelenő tanulási eredmények egymással összefüggnek: horizontálisan kiegészítik egymást, vertikálisan pedig világosan elkülönülnek egymástól (a felsőbb szintre sorolt tanulási eredmények az alsóbb szinten már megszerzett tanulási eredményekre építkeznek). Az egy sorban leírt elemek bármelyike a kompetencia tartalmát és szintjét tekintve konzisztens kell, hogy legyen a másik három elemmel. Az egyes szintek pedig egymásra épülnek, ezért a megfogalmazásoknak tartalmazniuk kell olyan nyelvi eszközöket, amelyek utalnak erre az építkezésre, arra, hogy egy adott kompetenciaelem egyre összetettebb, illetve magasabb szintű (Tót 2015).

A kulcskompetenciák fejlesztése érdekében fontos, hogy minden tanuló magas színvonalú oktatásban részesüljön, másrészt pedig, hogy csökkenjen az iskolai lemorzsolódás.

### A MAGYAR KÉPESÍTÉSI KERETRENDSZER (MKKR)

Az Magyar Képesítési Keretrendszerben az egyes képzési szintek leírása a kompetencia három alkotóelemét tartalmazza (tudás, képesség, attitűd), ezek kiegészülnek egy negyedikkel, a kompetenciákat jellemző autonómia és felelősségvállalás elemmel (EU 2008).

A képzési kimenetek megfogalmazásának különböző szintjei vannak, így az egyes szinteket jellemző tanulási eredmények is ennek megfelelően különböznek. Bár a tanulási eredmények leírásának formai elemei hasonlóak, a tartalmat tekintve értelemszerűen eltérnek egymástól az MKKR, a szakterületi kimeneti leírások, az egyes szakok, tantervek és a tanóra szintjén megfogalmazódó kimeneti követelmények. Ugyanakkor célszerű, ha az egyes képzési programok, képesítések, kurzusok, modulok tanulási eredményekben történő leírása az eddig kialakult konszenzusok és minták szerint történik, hiszen ez az egyik

feltétele annak, hogy a keretrendszer rendszerként működhessen (1. táblázat).

#### 1. táblázat. A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) által alkalmazott 4 deskriptor tartalma

Tudás	Tények, fogalmak, tételek, törvényszerűségek, elméletek, összefüggések ismerete. A leírásoknak a tudáselemek kiterjedtségét, mélységét és szervezethez kell jellemezniük, speciális, az adott szakra jellemző összefüggésrendszerbe helyezve.
Képesség	A tudáselemek gyakorlati alkalmazása, tevékenységekre, feladatok megoldására való képességek, problémamegoldás.
Attitűdök*	Az attitűdök érzelmi, gondolati és viselkedésszerű összetevőkből állnak. Ebben a kompetenciaelemen az adott szakma művelésével kapcsolatos nézetek, motiváció, gondolkodási és cselekvési mintázatok, a tanulásra és a munkára vonatkozó értékelő viszonyulások jelennek meg. Ebben a kategóriában fogalmazódnak meg – az adott szakra egyedi jellemző elemek.
Autonómia és felelősség*	Ez az elem eltér a másik háromtól, amennyiben nem a kompetencia tartalmi alkotóeleme, hanem a kompetencia adott helyzetben történő használatát jellemző autonómia és felelősség szintjét írja le. A megfogalmazáskor mérlegelni szükséges az adott kompetenciákra jellemző cselekvési helyzetek rutinszerűségét vagy újszerű voltát, esetleg előre nem kiszámíthatóságát, és azt, hogy a felelősség a saját munkatevékenységre, másokéra (egyénkére vagy csoportokéra), esetleg a tevékenység különféle következményeire vonatkozik.

\*E két leíró jellemző eltér az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerkezetétől és a más országok által használt megoldásoktól. Az EKKR-ben a három oszlop közül a harmadik együtt tartalmazza az attitűdök és az autonómia és felelősségvállalás elemeit. A keretrendszer hazai fejlesztőinek döntése alapján ez a két leíró jellemző a magyar keretrendszerben önállóan szerepel.

Forrás: Magyar Képesítési Keretrendszer, 2015

### A NAT ÁLTAL MEGHATÁROZOTT KULCSKOMPETENCIÁK

A kulcskompetenciák azok a kompetenciák, melyre minden egyénnek szüksége van a személyes boldogulásához, s fejlődéséhez, valamint a társadalmi beilleszkedéshez.

Mind egyik egyformán fontos, mivel mind egyik hozzájárulhat a sikeres élethez egy tudás

alapú társadalomban. Felértékelődik az egyén tanulási kompetenciájának a fejlesztése, mely az egész életen át tartó tanulás folyamatában formálódik. Az EU (2006) által ajánlott kulcskompetencialista legtöbb elemének helye tartalmi szempontból megtalálható a Nagy József (2002) által kidolgozott rendszerben:

- Anyanyelvi kommunikáció;
- Idegen nyelvi kommunikáció;
- Matematikai kompetencia;
- Természettudományi és technológiai kompetenciák;
- Digitális kompetencia;
- A tanulás tanulása;
- Személyközi és állampolgári kompetenciák;
- Vállalkozói kompetencia;
- Kulturális kompetencia.

A kulcskompetenciák közé egyfelől a hagyományos készségek tartoznak, pl. az anyanyelven, idegen nyelven folytatott kommunikáció képessége. A digitális készségek, az írni és olvasni tudás képessége, valamint az alapvető matematikai és természettudományos/műszaki készségek.

Másfelől pedig ún. horizontális képességek: a tanulni tudás képessége, a társadalmi és állampolgári felelősségvállalás, a kezdeményező- és vállalkozókészség, a kulturális tudatosság, valamint a kreativitás.

Sok kompetencia részben fedi egymást. Az egyikhez szükséges elemek támogatják a másik terület kompetenciáit. Számos olyan fejlesztési terület van, amelyik mindegyik kompetencia részét képezi: pl. a kritikus gondolkodás, a kreativitás, a kezdeményezőképeség, a problémamegoldás, a kockázatértékelés, a döntéshozatal, az érzelmek kezelése. Mindez azt a célt szolgálja, hogy a tanulók minél jobban ki tudják bontakoztatni a személyiségüket (EU 2006).

## KOMPETENCIAMÉRÉS

A kompetenciamérés lényege éppen az, hogy nem a formális végzettségről kíván adatokat nyújtani, hanem az e mögött meglévő vagy e mögül éppen hiányzó valóságos képességekről. A figyelem középpontjában az áll, hogy a munka során milyen kompetenciák megszerzése szükséges a munkavállalók részéről, illetve a képzési folyamat eredményeként mely készségek ismertethetők el. Ezeknek a területeknek fejlesztése azért kiemelten fontos, mert a világ, a társadalom és a gazdaság is változik, így új képességekre, készségekre van szükség.

Az elmúlt évtizedben számos ország kezdte meg olyan mérési rendszerek kiépítését, amelyek célja a felsőoktatásban tanulók által elsajátított képességek felmérése. Ezek részben jóval korábban elindult intézményi szintű kezdeményezésekre épülnek, részben kormányok vagy kutató-fejlesztő műhelyek kezdeményezték, indították el őket. Egy 2008 elején megjelent elemzés (Nusche 2008) 18 ilyen kezdeményezést mutatott be, részletesen elemelve ezek jellemzőit. Ezek közül egyet érdemes itt külön is megemlíteni: ez a „Spellings-jelentés” által is ajánlott Felsőoktatási Tanulmányi Értékelés, a „CLA” (Kiss 2010; Klein et al. 2010).

## KOMPETENCIAMODELLEK

Többféle kompetenciamodell ismert, melyek a kompetenciákat különböző típusokba, szintekbe sorolják. Az amerikai modellek a személyes és szociális képességeket hangsúlyozzák, míg az angol megközelítés a funkcionális képességek szerepét hangsúlyozza. A német szakképzés modelljei a személyes és szociális kompetenciákat szakmai és a módszertan-tanulási kompetenciákkal egészítették ki.

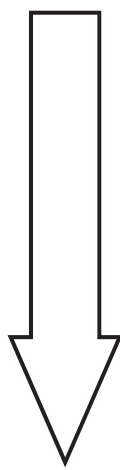
### Jéghegymodell

A Jéghegymodell szerint (Spencer–McClelland–Spencer 1994) a tudatos szinten az ismer-



reték, tudás; készségek, jártasságok; szociális szerepek, én-kép, személyiségvonások helyezkednek el, míg a motivációk kevésbé tudatos vagy tudattalan szintek, amelyek a legkevésbé alakíthatók. A legtudatosabbak, láthatóak és könnyen fejleszthetőek („vízszint felett”), míg a kevésbé tudatos vagy tudattalan jellemzők a víz alatt vannak és a jéghegy láthatatlan részei (2. táblázat).

2. táblázat. Jéghegymodell

	Ismeretek, tudás: információk, fogalmak és elméletek birtoklása valamely szakterületről, munkaköréről.
	Jártasságok, készségek, képességek: valamilyen tevékenységre, teljesítményre való testi-lelki adottság (képesség), illetve tanult gyakorlat (készség), melyek magukban foglalják az analitikus és a konceptuális gondolkodást is.
	Szociális szerepek és értékek: amelyeket a személy fontosnak ítél (például a karrier vagy a siker).
	Énkép: identitás, amilyennek az egyén látja magát (pl. szakértőnek, vezetőnek). Az önbizalom alapvető hit abban, hogy valaki képes megbirkózni bizonytalan helyzetekkel is.
	Személyiségvonások: személyes fizikai és pszichikai jellemzők: reakcióidő, döntési képesség, önértékelés stb.
Kevésbé tudatos szintek	Motivációk: meghatározott irányokba terelik a magatartást. Szinte mindent befolyásolnak, amit teszünk. A teljesítmény által motivált ember kihívást jelentő célokat tűz maga elé, és felelősséget vállal a célok eléréséért.

Forrás: Spencer–McClelland–Spencer jéghegy-modellje 1994

### Tuning projekt

A folyamat alapvetően arra fókuszál, hogy hogyan lehet úgy felépíteni a tanrendet, hogy a hallgató az oktatóval való közös munka során valódi tanulási folyamaton menjen

keresztül. Az eredménycentrikus tanulást kell ösztönözni, a társadalmi igényeket és az elérhető tudást, az viszont, hogy mi is a ténylegesen megszerzett tudás, csak a hallgatók felsőoktatásból való kilepését követően derül ki. A Tuning projektben is megfogalmazódnak alapvető kompetenciák, de ezek mellett a különböző szakterületeken fontos szerepet játszó speciális kompetenciákat is vizsgálják (3. táblázat).

3. táblázat. A Tuning projektben háromféle általános kompetenciát különböztetnek meg

Instrumentális kompetenciák	kognitív, módszertani, technológiai és nyelvi képességek
Interperszonális kompetenciák	önkifejezés, együttműködés és más társas készségek
Rendszerszintű kompetenciák	kombináció képessége, részegész viszonyaira, az egész rendszert átalakító változtatásra vonatkozó képességek

Forrás: Tuning Educational Structures in Europe 2006

Azzal a céllal teszik ezt, hogy a különböző országokban, különböző intézmények által nyújtott képzési programok összehasonlíthatóvá váljanak (Kiss 2010).

Csak azok a kompetenciák mérhetőek, amelyek a képzések végén explicitkévé is válnak. Az, hogy a képzésen belül milyen szintek vannak, illetve a szintek közötti különbségek mit is jelentenek, azt a Tuning projektben a szintdeskriptorok jelzik. A deskriptorok célja a képzési szintek általános jellemzőinek megragadása az egész oktatási rendszert átfogva, megkülönböztetve az egyes szintek leírását az esetlegesen kialakuló, szinten belüli különbségek jellemzőitől.

Fontos továbbá, hogy a képzési programon belül különbséget kell tenni az egyes szintek között. Minden egyes szint más-más tudást, képességet, készséget vár el a hallgatótól (4. táblázat) (Birtalan 2008).

4. táblázat. Az első és második ciklus céljai

Első ciklus	Második ciklus
A hallgató eligazodik a tudományterület történetében, képes elhelyezni az adott tudományterületet tágabb kontextusban.	A hallgató jól átlát egy speciális területet a tudományterületen belül.
A hallgató képes koherensen kommunikálni a megszerzett tudást.	Tisztában van az új elméleti irányzatokkal, értelmezésekkel, módszerekkel és technikákkal.
A hallgató az új információkat és értelmezéseket helyes kontextusban kezeli.	A hallgató képes kritikusan követni és értelmezni az elmélet és a gyakorlat legújabb fejleményeit.
A hallgató érti a diszciplína struktúráját és a kapcsolódásokat az egyes részterületek között.	A hallgató az önálló kutatáshoz szükséges kompetenciákkal rendelkezik.
A hallgató érti és alkalmazni tudja a különböző módszereket.	A hallgató kutatási eredményeit képes interpretálni.
A hallgató képes precízen alkalmazni a tudományterület módszereit és technikáit.	A hallgató képes szakmailag hitelesen gondolkodni.
A hallgató érti a minőség szempontjait a tudományterülethez kapcsolódó kutatásokban.	A hallgatót eredetiség és kreativitás jellemzi a tudományterület felhasználásában.
A hallgató érti a tudományos elméletek követelményeit.	A hallgató rejtett szakértői kompetenciákkal rendelkezik.

Forrás: Tuning Educational Structures in Europe 2006

### Henczi-Zöllei-modell

Henczi-Zöllei (2007) a kompetencia összetevőinek 5 szintjéről számol be. Az első három szint a viselkedésben, tanulásban nyilvánul meg, könnyen fejleszthető, látható és tudatos szint. A negyedik szintén fejleszthető, látható, tudatos, míg az ötödik nehezen fejleszthető, személyiségbe integrált, szituatív, dominánsan tudatos szint, amely befolyásolja az egyéni eredményességet és a vállalati hasznosságot (5. táblázat).

5. táblázat. Henczi-Zöllei-féle modell

Kognitív komponensek	átfogó konceptuális rendszerek és szakmaspecifikus ismeretrendszerek
Jártasság	know-how komponensek
Készség	know-how komponensek
Képesség	intellektuális, kommunikációs, cselekvési és szociális,
konstruktív elemek	érték, beállítódás, önértékelés, önismeret, társismeret, énkép, empátia, érzelmek, etikai sajátosságok, esztétikai igényesség stb.

Forrás: Henczi-Zöllei 2007

### Forgács-féle modell

Forgács (2002) önkitöltős kérdőíves felméréssel négy kompetenciát azonosított: szakmai, módszertani, társas (szociális), személyi (6. táblázat).

6. táblázat. Forgács-féle modell

Szakmai kompetencia	képesség, ismeret, jártasság
Módszertani ismeret	kreatív gondolkodás
Társas (szociális)	együttműködés, kommunikációs készség
Személyi	jellemző tulajdonságokat tömöríti

Forrás: Forgács 2002

### AHELO-program

A hallgatói kompetenciamérések közül érdemes kiemelni az OECD AHELO programját. A kísérleti kipróbálásban 17 ország vett részt (Abu Dhabi, Ausztrália, Belgium (Fl.), Canada (Ontario), Columbia, Egyiptom, Finnország, Olaszország, Japán, Korea, Kuvait, Mexikó, Hollandia, Norvégia, Oroszország, Szlovákia és az Egyesült Államok három állama).

A három kiválasztott vizsgálandó terület: műszaki tudományok, közgazdaságtan és általános képességek. Az általános képességek a tanulási környezetre és annak fejlesztő hatásaira fókuszálnak.

A tanulási eredmények nemzetközi értékelése, mérése nem egyszerű feladat, figyelembe kell venni a sokszínűséget, ugyanakkor összehasonlíthatóvá kell tenni az eredményeket (Halász 2012).

### A KOMPETENCIAMÉRÉS LEHETSÉGES FORMÁI

Ahhoz, hogy a hallgatói kompetenciákat mérni tudjunk, szükségünk van valamilyen osztályozási rendszerre, amely megkülönbözteti a jellegzetes formákat. Legalább négy dimenziót érdemes megkülönböztethetünk:

1. az egyik a mérés direkt vagy indirekt módját jelöli,
2. a másik a mérés időpontjára utal,
3. a harmadik a megkérdezett alanyokra,
4. a negyedik a felhasználás módjára.

Közvetett mérés során kérdőív segítségével a tudásukkal vagy képességeikkel kapcsolatos szubjektív véleményükre kérdeznék rá. Közvetlen mérés során a megkérdezettek standardizált tudásmérő vagy képességmérő tesztekkel oldanak meg. A mérésnek lehet célja egy-egy hallgató egyéni teljesítményének az értékelése, de az egyéni mérések összesítésével cél lehet egyes képzési programok értékelése is (7. táblázat) (Halász 2012).

7. táblázat. A hallgatói kompetenciamérés lehetséges formái

Mérés típusa	Mérés módszere
Közvetett	kérdőív
Közvetlen	tudásmérő, képességmérő tesztek

Forrás: Halász 2012

### MÉRÉSI LEHETŐSÉGEK, MÓDSZEREK

**Tudásmérő, képességmérő tesztek: CLA.** A CLA-tesztek olyan képességek mérését célozzák, mint a kritikus gondolkodás, az analiti-

kus érvelés, a komplex problémamegoldás és az írásban történő kommunikáció képessége. A tesztfeladatok valós élethelyzetekre emlékeztetnek: a hallgatók ezeket megoldva részletesen bemutatott konkrét problémahelyzetekkel is szembesülnek, és ezek alapján kell ötleteket, javaslatokat megfogalmazniuk. A CLA tesztek az alapképzésbe belépő és onnan kilépő hallgatók töltik ki, azaz alkalmasak a hozzáadott érték becslésére is.

**Kompetenciateszt:** Ezek mérhetnek készségeket és tudást is. Elsősorban kognitív képességeket vizsgálnak (pl. szövegértés, lényeglátás, összefüggések felismerése, számolás, logikus gondolkodás) vagy személyiségjegyeket profilíroznak (viselkedési jegyek, döntéshozatal, érzelmi érettség stb.).

**Kérdőív:** Egy adott kompetencia (elsősorban viselkedési) mérésére alkalmas módszer a kérdőív. Ilyenkor az egyén saját magát értékeli egy adott kompetencia tekintetében, míg mások (felettesek, beosztottak stb.) szintén ugyanazt a tesztet töltik ki az illetőre vonatkozóan, névtelenül. Érdekes a kapott eredmények eltéréseit és hasonlóságait feltárni. Ez a módszer többoldalú visszajelzést tesz lehetővé.

**Interjú:** Az alany a kérdésekre válaszolva ad képet saját képességeiről, adottságairól.

**Situációs gyakorlatok:** A kérdezett egy „esetleírást” kap, amelyet meg kell oldania és értelmeznie kell (Halász 2012).

### ÖSSZEZÉS

A technikai változások, a globalizálódó verseny és a még stratégiai emberi erőforrás menedzsment iránti igény a kompetenciák szerepének erősödéséhez vezetett.

A globalizálódó gazdaságban a versenyképesség és sikeresség (szellemi tőke hasznosítása a szervezeti célok elérése érdekében) kulcsa a tudás, mely a XXI. század szervezeteinek legfontosabb vagyontárgya, a hosszú távú siker



megalapozója. A kompetencia az egyén szellemi vagyona, olyan hatalomforrás, amely a kívánatos pozíciók elnyerését garantálja (Száraz et al. 2006).

A kompetenciaalapú oktatás lényege tehát az alkalmazható tudás kialakítása (Havas 2003). Párbeszéd létrehozása szükséges a felhasználói szférával, és rendszeres kapcsolat a gyakorlólhelyekkel. A tőlük kapott információk elemzése után a tananyagot szelektálják és súlyozzák. Új módszerek alkalmazásával a hallgatóknál fejleszthetők a szükséges jártasságok és készségek. Az is fontos, hogy tisztában legyenek meglévő képességeikkel, azok erős és gyenge pontjaival. A gyakorlati képzést szervezesebben kell beépíteni a tanulmányokba.

A legtöbb OECD-jelentés annak fontosságát hangsúlyozza, hogy segítsük a diákokat az olyan XXI. századi készségek elsajátításában, mint az önálló tanulás, a problémamegoldás, a csapatmunka vagy a kreatív gondolkodás. Ehhez egyrészt az alapkészségek elsajátítására, másrészt további készségek (például informatikai jártasság, nyelvtudás, érvelési készség, összefüggésekben való gondolkodás) állandó fejlesztésére van szükség.

Összességében azt mondhatjuk, hogy a kompetenciamérés viszonylag új területnek számít a hazai felsőoktatásban számos megválaszolandó kérdéssel. A cikk felsőoktatási kompetenciamérés szakirodalmának, valamint a munkaerőpiacon szükséges kompetenciák feltérképezését tűzi ki céljául.

## IRODALOMJEGYZÉK

1. BAKOS FERENC (2006): *Idegen szavak és kifejezések*. Diákszótár. Akadémiai Kiadó, Budapest
2. BIRTALAN ILONA LILLÁNA (2008): A Tuning projekt. Oktatási struktúrák Európában. *Felsőoktatási Műhely*, 4. sz. 105–109.
3. EU (2006): Európai Parlament és a Tanács ajánlása az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról. *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, 962, L394/10–18. Forrás: <http://ofi.hu/tudastar/nemzetkozi-kitekintes/egesz-eleten-at-tarto> (Letöltve: 2019. május 12.)
4. EU (2008): Európai Parlament és a Tanács ajánlása az egész életen át tartó tanulás Európai Képesítési Keretrendszerének létrehozásáról (2008/C 111/01). Forrás: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008H0506\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008H0506(01)&from=EN) (Letöltve: 2019. május 23.)
5. FORGACS, J. P. – WILLIAMS, K. D. (eds., 2002): *The social self: Individual, interpersonal and intergroup perspectives*. New York: Psychology Press, p. 424.
6. HALÁSZ GÁBOR (2006): Előszó. In: Demeter Kinga (szerk.), *A kompetencia*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 7–13.
7. HALÁSZ GÁBOR (2012): Hallgatói kompetenciavizsgálatok. *Educatio*, 3. sz. 401–422.
8. HAVAS PÉTER (2003): A pedagógiai rendszerek fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, 53. évf. 9. sz. 3–13.
9. HENCZI LAJOS – ZÖLLEI KATALIN (2007): *Kompetencia-menedzsment*. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt, Budapest
10. GONZÁLEZ, J. – WAGENAAR, R. (2006): *Tuning Educational Structures in Europe*. Universities contribution to the Bologna Process. Source: [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUII\\_Final-Report\\_EN.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUII_Final-Report_EN.pdf) (Download: 2019. május 23.)
11. KISS PASZKÁL (2010): Felsőfokú kompetenciákról nemzetközi kitekintésben. In: Kiss Paszkál (szerk.), *Diplomás pályakövetés III. Kompetenciamérés a felsőoktatásban*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 15–24.
12. KLEIN S. – BENJAMIN R. – SHAVELSON R. – BOLUS R. (2010): Felsőoktatási Tanulmányi Értékelés (CLA). Tények és hiedelmek. In: Kiss Paszkál (szerk.), *Diplomás pályakövetés III. Kompetenciamérés a felsőoktatásban*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 73–92.
13. NAGY JÓZSEF (2002): *XXI. század és nevelés*. Osiris Kiadó, Budapest
14. NUSCHE, D. (2008): *Assessment of learning outcomes in higher education: a comparative review of selected practices*. OECD Education Working Paper No. 15.

15. SPENCER, L. M. – McCLELLAND, D. C. – SPENCER, S. M. (1994): *Competency Assessment Methods, History and State of the Art*. Boston: Hay/McBer Research Press
16. SZÁRAZ PÉTER – HALÁSZ GÁBOR – HAVAS PÉTER – FALUS IVÁN – VARGA ATTILA – PÁLA KÁROLY – HORVÁTH ZSUZSANNA (2006): *A kompetencia. Kihívások és értelmezések*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest
17. TÓT ÉVA (2015): *A felsőoktatási képzési követelmények újrafogalmazása. Segédlet a tanulási eredmények írásához*. Oktatási Hivatal, Budapest

**Л 67 LIMES.** Науковий вісник Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II. 2019/Том VI. Редакційна колегія: Ільдико Орос (головний редактор), Вікторія Семйон, Габор Патакі, Мелінда Орбан та Олександр Добош (відповідальний редактор) [та ін.] – Берегове–Ужгород: ЗУІ ім. Ф.Ракоці II – ТОВ «РІК-У», 2019. – 420 с. (угорською, українською та англійською мовами)

**ISSN 2411-4081**

Науковий вісник «LIMES» засновано у 2014 році та видається за рішенням Вченої ради Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II. У науковому віснику публікуються наукові статті викладачів та студентів Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II, а також дослідження українських та іноземних учених угорською, українською та англійською мовами. Цей том «LIMES» об'єднує праці з економіки, математики, інформатики, хімії, географії та суспільствознавства.

**УДК 001.89(058)**

Наукове періодичне видання

LIMES

Науковий вісник

Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II

2019 р.

Том VI

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
Серія КВ №20762-10562Р від 08.05.2014 р.**

*Рекомендовано до друку Вченою радою Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II  
(протокол № 7 від 20.12.2019 р.)*

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

Льдіко Орос, кандидат педагогічних наук (кафедра педагогіки та психології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР:**

Мелінда Орбан та Олександр Добош (Видавничий відділ, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)  
Вікторія Семйон, кандидат економічних наук та Габор Патакі (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

Адальберт Бовді, доктор фізико-математичних наук, професор  
(кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)  
Адальберт Рац, доктор філософії з природничих наук, спеціальність «науки про землю: петрологія»  
(кафедра історії та суспільних дисциплін, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Бейла Надь, кандидат біологічних наук, доцент (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)  
Віра Протопопова, доктор біологічних наук, професор (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Золтан-Шандор Варга, доктор біологічних наук, професор-емерит  
(кафедра еволюційної зоології та біології людини, Дебреценський університет)

Йосип Молнар, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Лорант-Денеш Давід, габілітований доктор у галузі «регіональні науки», професор  
(Інститут економіки та розвитку регіонів, Університет ім. Святого Іштвана)

Маргарета Кейс, кандидат історичних наук (кафедра філології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Марія Ген, кандидат біологічних наук, габілітований доктор у галузі «науки про довкілля»  
(кафедра ботаніки, Університет ім. Святого Іштвана)

Олександр Бергхауер, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Роберт Бачо, доктор економічних наук (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Юрій Жигуц, доктор технічних наук, професор (кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

**ВІДПОВІДАЛЬНИ ЗА ВИПУСК:**

Василь Брензович, кандидат історичних наук (Благодійний фонд за ЗУІ)

**ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ:** Олександр Добош

**ВЕРСТКА:** Вікторія Товтін

**КОРЕКТУРА:** Льдіко Гріца-Варцаба, Томаш Врabelь, Олександр Кордонєць

**ОБКЛАДИНКА:** Ласло Веждед

**УДК:** Бібліотечно-інформаційний центр «Опаці Черє Янош» при ЗУІ ім. Ф. Ракоці II

За зміст опублікованих статей відповідальність несуть автори.

**Друк наукового вісника здійснено за підтримки уряду Угорщини.**

**Засновник:** Благодійний фонд Закарпатського угорського педагогічного інституту (від 2016 року Благодійний фонд За Закарпатський угорський інститут)

**Видавництво:** Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II (адреса: пл. Кошута 6, м. Берегове, 90 202. Електронна пошта: foiskola@kmf.uz.ua) *Статут «Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II» (Затверджено протоколом загальних зборів Благодійного фонду За ЗУІ, протокол №1 від 09.12.2019р., прийнято Загальними зборами ЗУІ ім. Ф.Ракоці II, протокол №2 від 11.11.2019р., зареєстровано Центром надання адміністративних послуг Берегівської міської ради, 12.12.2019р.)* та **ТОВ «РІК-У»** (адреса: вул. Гагаріна 36, м. Ужгород, 88 000. Електронна пошта: print@rik.com.ua) *Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції Серія ДК 5040 від 21 січня 2016 року*

**Поліграфічні послуги:** ТОВ «РІК-У»

Шрифти «Times New Roman» та «Minion pro».

Папір офсетний, щільністю 80 г/м<sup>2</sup>. Ум. друк. арк. 48,8. Формат 60x84/8.

Замовл. № 313. Тираж 300.