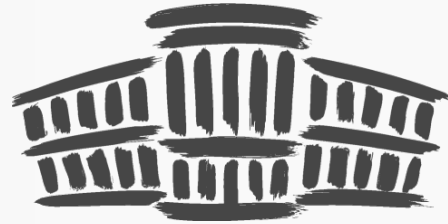


СУБОТИЦА
SZABADKA
SUBOTICA
SUBOTICA
2021



ОДРЖИВО НАСЛЕЂЕ

ЗБОРНИК РАДОВА НАУЧНИХ КОНФЕРЕНЦИЈА
УЧИТЕЉСКОГ ФАКУЛТЕТА НА МАЂАРСКОМ
НАСТАВНОМ ЈЕЗИКУ

FENNTARTHATÓ ÖRÖKSÉG

A MAGYAR TANNYELVŰ TANÍTÓKÉPZŐ KAR
TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁINAK
TANULMÁNYGYŰJTEMÉNYE

ODRŽIVO NASLJEĐE

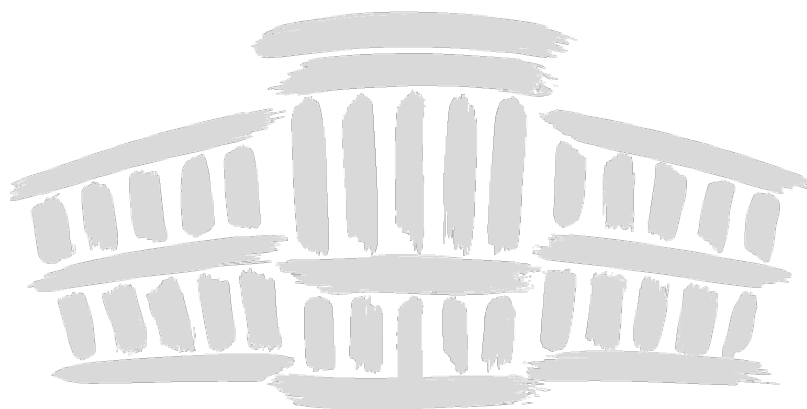
ZBORNİK RADOVA ZNANSTVENIH KONFERENCIЈА
UČITELJSKOG FAKULTETA NA MAĐARSKOM
NASTAVNOM JEZIKU

SUSTAINABLE CULTURAL HERITAGE

BOOK OF SELECTED PAPERS OF THE HUNGARIAN
LANGUAGE TEACHER TRAINING FACULTY'S
SCIENTIFIC CONFERENCES



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ УЧИТЕЉСКИ ФАКУЛТЕТ НА МАЂАРСКОМ НАСТАВНОМ ЈЕЗИКУ У СУБОТИЦИ
ÚJVIDÉKI EGYETEM MAGYAR TANNYELVŰ TANÍTÓKÉPZŐ KAR, SZABADKA
SVEUČILIŠTE U NOVOM SADU UČITELJSKI FAKULTET NA MAĐARSKOM NASTAVNOM JEZIKU U SUBOTICI
UNIVERSITY OF NOVI SAD HUNGARIAN LANGUAGE TEACHER TRAINING FACULTY, SUBOTICA



Одрживо наслеђе
ЗБОРНИК РАДОВА НАУЧНИХ КОНФЕРЕНЦИЈА
УЧИТЕЉСКОГ ФАКУЛТЕТА НА МАЂАРСКОМ НАСТАВНОМ ЈЕЗИКУ

Fenntartható örökség
A MAGYAR TANNYELVŰ TANÍTÓKÉPZŐ KAR
TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁINAK TANULMÁNYGYŰJTEMÉNYE

Održivo nasljeđe
ZBORNİK RADOVA ZNANSTVENIH KONFERENCIJA
UČITELJSKOG FAKULTETA NA MAĐARSKOM NASTAVNOM JEZIKU

Sustainable Cultural Heritage
BOOK OF SELECTED PAPERS OF THE HUNGARIAN LANGUAGE TEACHER
TRAINING FACULTY'S SCIENTIFIC CONFERENCES

Суботица – Szabadka – Subotica – Subotica
2021

Издавач
Универзитет у Новом Саду
Учитељски факултет на мађарском наставном језику
Суботица

Kiadó
Újvidéki Egyetem
Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar
Szabadka

Izdavač
Sveučilište u Novom Sadu
Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku
Subotica

Publisher
University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica

Одговорни уредник / Felelős szerkesztő /
Odgovorni urednik / Editor-in-chief
Josip Ivanović

Уредници / Szerkesztők / Urednici / Editors
Rita Horák
Cintia Kovács
Zsolt Námesztovszki
Márta Takács

Технички уредник / Tördelőszerkesztő /
Tehnički urednik / Layout editor
Attila Vinkó
Zsolt Vinkler

+381 (24) 624 424
magister.uns.ac.rs
mttk.konf@gmail.com
office@magister.uns.ac.rs

ISBN 978-86-81960-07-3

КОНФЕРЕНЦИЈЕ

- 15. међународна научна конференција
- 10. међународна методичка конференција
- 8. конференција „ИКТ у образовању”

Тема:
Одрживо наслеђе

KONFERENCIÁK

- 15. nemzetközi tudományos konferencia
- 10. nemzetközi módszertani konferencia
- 8. IKT az oktatásban konferencia

Téma:
Fenntartható örökség

KONFERENCIJE

- 15. međunarodna znanstvena konferencija
- 10. međunarodna metodička konferencija
- 8. konferencija „ИКТ u obrazovanju”

Tema:
Održivo nasljeđe

CONFERENCES

- 15th International Scientific Conference
- 10th International Methodological Conference
- 8th ICT in Education Conference

Topic:
Sustainable Cultural Heritage

Председавајући конференције

Јосип Ивановић
в.д. декан

Predsjedatelj konferencije

Josip Ivanović
v.d. dekan

A konferencia elnöke

Josip Ivanović
mb. dékán

Conference Chairman

Josip Ivanović
acting dean

Организациони одбор / Szervezőbizottság /
Organizacijski odbor / Organizing Committee

Председници / Elnökök / Predsjednici / Chairperson

Rita Horák
University of Novi Sad, Serbia

Cintia Kovács
University of Novi Sad, Serbia

Zsolt Námesztovszki
University of Novi Sad, Serbia

Márta Takács
University of Novi Sad, Serbia

Чланови организационог одбора / A szervezőbizottság tagjai /
Članovi Organizacijskoga odbora / Members of the Organizing Committee

Eszter Gábrity
University of Novi Sad, Serbia

Zsolt Námesztovszki
University of Novi Sad, Serbia

Beáta Grabovac
University of Novi Sad, Serbia

János Samu
University of Novi Sad, Serbia

Szabolcs Halasi
University of Novi Sad, Serbia

Valéria Pintér Krekić
University of Novi Sad, Serbia

Rita Horák
University of Novi Sad, Serbia

Zsolt Vinkler
University of Novi Sad, Serbia

Cintia Kovács
University of Novi Sad, Serbia

Attila Vinkó
University of Novi Sad, Serbia

Секретарице конференције
A konferencia titkárnője
Tajnice konferencije
Conference Secretary

Brigitta Búzás
University of Novi Sad, Serbia

Viola Nagy Kanász
University of Novi Sad, Serbia

Mónika Saláta
University of Novi Sad, Serbia

Уреднички одбор конференције
A konferencia szerkesztőbizottsága
Urednički odbor konferencije
Conference Editorial Board

Rita Horák
University of Novi Sad, Serbia
(International Scientific Conference)

Cintia Kovács
University of Novi Sad, Serbia
(ICT in educationconference)

Zsolt Námesztovszki
University of Novi Sad, Serbia
(ICT in educationconference)

Márta Takács
University of Novi Sad, Serbia
(International methodological conference)

Научни и програмски одбор
Tudományos programbizottság
Znanstveni i programski odbor
Scientific and Programme Committee

Председник / Elnök / Predsjednica / Chairperson

Rita Horák
University of Novi Sad, Serbia

Чланови научног и програмског одбора
A tudományos programbizottság tagjai
Članovi znanstvenog i programskog odbora
Members of the Programme Committee

Milica Andevski
University of Novi Sad,
Serbia

Benő Csapó
University of Szeged,
Hungary

Dragana Glušac
University of Novi Sad,
Serbia

László Balogh
University of Debrecen,
Hungary

Géza Czékus
University of Novi Sad,
Serbia

Noémi Görög
University of Novi Sad,
Serbia

Edmundas Bartkevičius
Lithuanian University, Kauno,
Lithuania

Eva Dakich
La Trobe University, Melbourne,
Australia

Erika Heller
Lóránd Eötvös University,
Budapest, Hungary

Stanislav Benčíč
University of Bratislava,
Slovakia

Zoltán Dévavári
University of Novi Sad,
Serbia

Hargita Horváth Futó
University of Novi Sad,
Serbia

Annamária Bene
University of Novi Sad,
Serbia

Péter Donáth
Lóránd Eötvös University,
Budapest, Hungary

Éva Hózsá
University of Novi Sad,
Serbia

Emina Berbić Kolar
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Róbert Farkas
University of Novi Sad,
Serbia

Elvira Huszár
University of Novi Sad,
Serbia

Rózsa Bertók
University of Pécs,
Hungary

Dragana Francišković
University of Novi Sad,
Serbia

Szilvia Kiss
University of Kaposvár,
Hungary

Radmila Bogosavljević
University of Novi Sad,
Serbia

Irén Gabrić Molnár
University of Novi Sad,
Serbia

Anna Kolláth
University of Maribor,
Slovenia

Éva Borsos
University of Novi Sad,
Serbia

Olivera Gajić
University of Novi Sad,
Serbia

Mitja Krajncan
University of Primorska, Koper,
Slovenia

Josip Lepeš
University of Novi Sad,
Serbia

Imre Lipcsei
Szent István University, Szarvas,
Hungary

Sanja Mandarić
University of Belgrade,
Serbia

Pirkko Martti
University of Turku, Turun
Yliopisto, Finland

Damir Matanović
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Milan Matijević
University of Zagreb,
Croatia

Erzsébet Mernyák
University of Novi Sad,
Serbia

Vesnica Mlinarević
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Margit Molnár
University of Pécs,
Hungary

Ferenc Németh
University of Novi Sad,
Serbia

Slavica Pavlović
University of Mostar,
Bosnia and Herzegovina

Lidija Peħar
University of Sarajevo,
Bosnia and Herzegovina

Andelka Peko
Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek,
Croatia

Valéria Pintér Krekić
University of Novi Sad,
Serbia

Ivan Poljaković
University of Zadar,
Croatia

Zoltán Poór
University of Pannonia,
Veszprém,
Hungary

Vlatko Previšić
University of Zagreb,
Croatia

Zoran Primorac
University of Mostar,
Bosnia and Herzegovina

Ivan Prskalo
University of Zagreb,
Croatia

Ildikó Pšenáková
University of Trnava,
Slovakia

Judit Raffai
University of Novi Sad,
Serbia

János Samu
University of Novi Sad,
Serbia

László Szarka
University Jan Selyeho, Komárno,
Slovakia

Svetlana Španović
University of Novi Sad,
Serbia

Márta Takács
University of Novi Sad,
Serbia

Viktória Toma Zakinszki
University of Novi Sad
Serbia

János Tóth
University of Szeged,
Hungary

Vesna Vučinić
University of Belgrade,
Serbia

Éva Vukov Raffai
University of Novi Sad,
Serbia

Smiljana Zrilić
University of Zadar,
Croatia

Julianna Zsoldos-Marchis
Babeş-Bolyai University,
Cluj-Napoca, Romania

Рецензенти / Szaklektorok / Recenzenti / Reviewers

Gelencsérné Bakó Márta

University of Kaposvár
Kaposvár, Hungary

Ottó Beke

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Andrea Bencéné Fekete

University of Kaposvár
Kaposvár, Hungary

Zoltán Dévavári

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Viktor Fehér

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Eszter Gábrity

University of Novi Sad
Faculty of Economics in Subotica
Subotica, Serbia

Irén Gábrity Molnár

University of Novi Sad
Faculty of Economics in Subotica
Subotica, Serbia

Noémi Görög

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Beáta Grabovac

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Rita Horák

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Josip Ivanović

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Cintia Kovács

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Elvira Kovács

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Lenke Major

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Zsolt Námesztovszki

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Ferenc Németh

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Zoltán Pap

Subotica Tech-College of Applied Sciences
Subotica, Serbia

Róbert Pintér

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty and
Subotica Tech-College of Applied Sciences
Subotica, Serbia

Valéria Pintér Krekić

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Judit Raffai

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Anita Stajer

University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Márta Takács
University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Viktória Toma Zakinszki
University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Éva Vukov Raffai
University of Novi Sad
Hungarian Language Teacher Training Faculty
Subotica, Serbia

Аутори носе сву одговорност за садржај радова. Надаље, изјаве и ставови изражени у радовима искључиво су ставови аутора и не морају нужно представљати мишљења и ставове Уредништва и издавача.

A kiadványban megjelenő tanulmányok tartalmáért a szerző felelős. A kiadványban megjelenő írásokban foglalt vélemények nem feltétlenül tükrözik a Kiadó vagy a Szerkesztőbizottság álláspontját.

Autori nose svu odgovornost za sadržaj radova. Nadalje, izjave i stavovi izraženi u radovima isključivo su stavovi autora i ne moraju nužno predstavljati mišljenja i stavove Uredništva i izdavača.

The authors are solely responsible for the content. Furthermore, statements and views expressed in the contributions are those of the authors and do not necessarily represent those of the Editorial Board and the publisher.

СПОНЗОРИ КОНФЕРЕНЦИЈЕ / A KONFERENCIÁK TÁMOGATÓI / POKROVITELJI
KONFERENCIJE/ CONFERENCE SPONSORS



ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ВИСОКО ОБРАЗОВАЊЕ И НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ
TARTOMÁNYI FELSŐOKTATÁSI ÉS TUDOMÁNYOS KUTATÁSI TITKÁRSÁG

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ВИСОКО ОБРАЗОВАЊЕ И НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ
PROVINCIAL SECRETARIAT FOR HIGHER EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH

Megvalósult
a Magyar Kormány
támogatásával



MINISZTERELNÖKSÉG
NEMZETPOLITIKAI ÁLLAMTITKÁRSÁG



BETHLEN GÁBOR
Alap



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA



PANNON RTV
WWW.PANNONRTV.COM



САДРЖАЈ
TARTALOM
SADRŽAJ
CONTENTS

15. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА
15. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS KONFERENCIA
15. MEĐUNARODNA ZNANSTVENA KONFERENCIJA
15TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

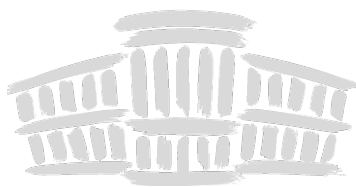
BACSA-BÁN ANETTA	18
SZAKMAI PEDAGÓGUSKÉPZÉS- ÁTALAKULÓBAN ÉS A JÖVŐ KIHÍVÁSAI ELŐTT	
BLATT PÉTERNÉ	36
TEST-KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGÜNK	
NATALIJA BOŠNJAKOVIĆ, EMINA BERBIĆ KOLAR	53
ZNAČAJ I ULOGA ĐAKOVAČKIH VEZOVA U PROMICANJU BEČARCA KAO NEMATERIJALNE KULTURNE BAŠTINE REPUBLIKE HRVATSKE	
ANNA TAMARA DEVIĆ	63
KONCERTNA PUBLIKA BUDIMPEŠTE U MUZIČKIM KRITIKAMA GEZE ČATA (1906–1912)	
DRAGANA FRANCIŠKOVIĆ	73
ELEMENTI KULTURNOG NASLEĐA U PRIPOVECI „SALAŠAR“ VELJKA PETROVIĆA	
GÁL RITA ILONA	78
A KULTURÁLIS ÚTVONALAK SZEREPE A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSBN	
HOLIK ILDIKÓ KATALIN, NEMES-NÉMETH NÓRA, SANDA ISTVÁN DÁNIEL	87
A MŰSZAKI PEDAGÓGUSKÉPZÉS TÖRTÉNETE 1950 ÉS 1990 KÖZÖTT, MINT A KÖZELMŰLT PEDAGÓGIAI ÖRÖKSÉGE	
DÓRA KOLTA, TIBOR FARKAS, MÁTYÁS ANDRÁS FANCSIK	111
THE COMMUNICATIONAL RENEWAL OF A HUNGARIAN WORLD HERITAGE SITE: HOLLÓKŐ, THE LIVING VILLAGE	
LORENA LAZARIĆ, KRISTINA RIMAN	130
AZ UNIÓS FORRÁSOK ALLOKÁCIÓJA A TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSBN 2020 ELŐTT ÉS UTÁN	
KÓSZÓ RICHÁRD	121
POVIJESNA I SUVREMENA RECEPCIJA DJEČJEG ROMANA SRCE EDMONDA DE AMICISA	
VALENTINA MAJDENIĆ, IVA GUMBAREVIĆ	138
KULTURA I MEDIJI KAO NOVI POJAM U UDŽBENICIMA HRVATSKOG JEZIKA ZA MLAĐU ŠKOLSKU DOB	
ÉVA MÁRKUS, MAYA J. LO BELLO	163
UTILIZING ICT TOOLS TO PRESERVE AND TRANSMIT THE CULTURAL HERITAGE OF HUNGARIAN GERMANS: ELTE TÓK'S PROGRAM FOR GERMAN MINORITY EDUCATORS	

IGOR NIKIČIĆ, EMINA BERBIĆ KOLAR	177
SINJSKA ALKA – PRIMJER DOBRE PRAKSE ODRŽIVOSTI NEMATERIJALNE KULTURNE BAŠTINE REPUBLIKE HRVATSKE	
ДРАГАНА НОВАКОВ	572
ИМЕНА И ПРЕЗИМЕНА СРБА НАСТАЈА ПОД УТИЦАЈЕМ СУСЕДНИХ НАРОДА У ВЕЛИКОМ БЕЧЕКЕРЕКУ ОД 1768. ДО 1800. ГОДИНЕ	
SLAVICA PAVLOVIĆ, OLEG YUREVITCH LATYSHEV, MAURO LUISETTO, BOSHRA A. ARNOUT, POLINA ALEKSANDROVNA LATYSHEVA	200
ŠKOLA KULTURNOGA NASLJEDA – (NE)MOGUĆNOSTI I IZAZOVI	
LUCIJA PERIŠ	221
PASIONSKA TRADICIJA KAO DIO HRVATSKE KULTURNE BAŠTINE	
LEONORA POVAZAI-SEKULIĆ	230
TRETMAN DISONANCE U DELIMA BELE BARTOKA	
MARTINA PRCE, DRAGICA DRAGUN	242
IGRA I NASILJE U ROMANIMA MILIVOJA MATOŠECA	
PUSZTAI BERTALAN	251
KULTURÁLIS INVOLÚCIÓ VAGY KULTURÁLIS ERÓZIÓ: A TURIZMUS HATÁSA A KULTÚRÁRA	
RUŽICA SOLDÓ, NEVENKA MARAS, BORNA NEMET	258
SAMOEFIKASNOST UČENIKA KROZ PROJEKTNI RAD U NASTAVI MATEMATIKE	
SZABÓNÉ PONGRÁCZ PETRA	265
SOCIAL INTEGRATION OF ADULTS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY THROUGH SOME SUBJECTIVE DIMENSIONS OF THE QUALITY OF LIFE	
SZANDRA SZVERLE	271
EXAMINING THE CAUSES OF EARLY SCHOOL LEAVING FROM THE PERSPECTIVE OF TEACHERS - THE RESULTS OF AN INTERVIEW SURVEY	
SMILJANA ZRILIĆ, VIOLETA VALJAN VUKIĆ, KARMEN TRAVIRKA MARČINA	278
OD ILIRSKOG PREPARANDIJA DO INTEGRIRANOG SVEUČILIŠNOG UČITELJSKOG STUDIJA ILI OD „ZORE“ DO „MAGISTRE IADERTINE“	
10. MEĐUNARODNA METODIČKA KONFERENCIJA	
10. NEMZETKÖZI MÓDSZERTANI KONFERENCIA	
10. MEĐUNARODNA METODIČKA KONFERENCIJA	
10 TH INTERNATIONAL METHODOLOGICAL CONFERENCE	
BENCÉNÉ FEKETE ANDREA	294
A DIGITÁLIS OKTATÁSSAL SZEMBEN TÁMASZTOTT ELVÁRÁSOK A PEDAGÓGUSOK SZEMSZÖGÉBŐL	
BERTÓK RÓZSA	302
FENNTARTHATÓ PEDAGÓGIA	
BÍRÓ VIOLETTA	311
ÚJ IDŐK, RÉGI PROBLÉMÁK – SZEMÉLYISÉGGORREKCIÓS MÓDSZEREK A HÖGYÉSZI GYERMEKOTTHONBAN 1950-TŐL NAPJAINKIG	
DÁVID JÁNOS	317
A KÖRFORGÁSOS GAZDÁLKODÁS ÉRTELMEZÉSE ÉS OKTATÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI AZ ÚJRATERMESZTÉS PÉLDÁJÁN	
DUDOK RÉKA	327
A TANULÁSI ZAVARRAL KÜZDŐ DIÁKOK PSZICHOLÓGIAI JÓLLÉTÉNEK VIZSGÁLATA	
DUDOK FANNI, DUDOK RÉKA	338
HOGYAN MŰKÖDIK HORVÁTOR SZÁG, MAGYARORSZÁG, SZERBIA ÉS SZLOVÉNIA OKTATÁSI RENDSZERE A PEDAGÓGUSOK SZEMSZÖGÉBŐL NÉZVE?	
СМИЉАНА БУКИЧИН ВУЧКОВИЋ, ЈЕЛЕНА МИЉАНКОВИЋ ЈОВАНОВ, АНЂЕЛИЈА ИВКОВ-ЦИГУРСКИ, ЉУБИЦА ИВАНОВИЋ БИБИЋ	358
УПОРЕДНА АНАЛИЗА КУРИКУЛУМА ОСНОВНИХ ШКОЛА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И РЕПУБЛИКЕ ЦРНЕ ГОРЕ	
FEHÉR ZOLTÁN, JARUSKA LADISLAV, JUHÁSZ GYÖRGY, SZARKA KATARÍNA, TÓTHOVÁ TAROVÁ EVA	367
AZ ÍTÉLETLOGIKA ELEMEI TERMÉSZETTUDOMÁNYOS ÉS MATEMATIKAI FELADATOKBAN – EGYETEMI HALLGATÓK KÖRÉBEN VÉGZETT KUTATÁS EREDMÉNYEINEK ELEMZÉSE	

GÉCZYNE SIMON RÓZSA ANIKÓ	380
A FILOZÓFIA ÖRÖKSÉGÉNEK FENNTARTÁSA EGY KÜLÖNÖS MÓDON – A GYERMEKFILOZÓFIA LÉTJOGOSULTSÁGA A MAGYAR KÖZNEVELÉSBN	
GELENCSÉRNÉ BAKÓ MÁRTA, GULYÁSNÉ RÁKOSFALVI ANITA	386
AZ ÁLLATASSZISZTÁLT EDUKÁCIÓ MINT ÖRÖKSÉG ÉS A XXI. SZÁZAD LEHETŐSÉGE	
ДРАГАНА ГЛОГОВАЦ, БОЈАН Д. ЛАЗИЋ	395
ОД БУКВАРСКЕ ДО ИСТРАЖИВАЧКИ УСМЕРЕНЕ РАЗРЕДНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ	
ZSUZSANNA HEGEDŰSNÉ TÓTH	415
THE LEGACY OF KATALIN FORRAI IN THE METHODOLOGY OF PRESCHOOL MUSIC EDUCATION IN HUNGARY	
HORVÁTH KATALIN	431
KREATÍV ZENEI KÉSZSÉGEK TANÍTÁSA	
HOSSZU TIMEA	447
A TANULÓI KÜLÖNBSEGEK KEZELÉSE A VAJDASÁGBAN	
LJUBICA IVANOVIĆ BIBIĆ, ANITA STOJILJKOVIĆ, SMILJANA ĐUKIČIN VUČKOVIĆ, ANĐELIJA IVKOV DŽIGURSKI, JELENA MILANKOVIĆ JOVANOV	454
ULOGA I ZNAČAJ NASTAVE U PRIRODI NA PRIMERU OSNOVNIH ŠKOLA U NOVOM SADU	
ANĐELIJA IVKOV DŽIGURSKI, JELENA MILANKOVIĆ JOVANOV, SMILJANA ĐUKIČIN VUČKOVIĆ, LJUBICA IVANOVIĆ BIBIĆ, STEFAN STAJIĆ	466
NOVE MOGUĆNOSTI PRIMENE RAČUNARA PRILIKOM PROVERE ZNANJA U NASTAVI GEOGRAFIJE	
ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ, БОЈАН ЛАЗИЋ, ВАЛЕРИЈА ПИНТЕР КРЕКИЋ	475
УЧИТЕЉ, НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ И ДЕЧЈИ ДОЖИВЉАЈ ШКОЛЕ	
SÁNDOR KOLACSEK	486
TOGETHER, BUT HOW?-DIFFERENT GENERATIONS IN VOCATIONAL TRAINING	
KOVÁCS ELVIRA, PINTÉR KREKIC VALÉRIA	492
APRÓ „LÉPÉSEK“ A MATEMATIKAOKTATÁSBAN	
NAGYNÉ ÁRGÁNY BRIGITTA	499
„VELÜNK ÉLŐ MŰLT“ - A MAGYAR KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG MEGJELENÉSE EGY KOMPLEX MŰVÉSZETI PROJEKTBN	
PATOCSKAI MÁRIA, GYÓRFI TAMÁS	513
A NEMZETI PARJAINK MINT TERMÉSZETI ÉRTÉKEINK LEGFŐBB SZÍNTEREI	
KATALIN SÁNDOR, ANIKÓ ILLÉS PHD HABIL	523
ÉVA SÁNDOR'S INTELLECTUAL HERITAGE FOR VISUAL EDUCATION AND TEACHER TRAINING	
8. КОНФЕРЕНЦИЈА „ИКТ У ОБРАЗОВАЊУ”	
8. IKT AZ OKTATÁSBAN KONFERENCIA	
8. KONFERENCIJA „ИКТ У ОБРАЗОВАНЈУ”	
8 TH ICT IN EDUCATION CONFERENCE	
GÓGH ELŐD, KŐVÁRI ATTILA	531
AZ ÉLETHOSSZIG TARTÓ TANULÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ TÉNYEZŐK KÉRDŐÍVES VIZSGÁLATI ADATAINAK FAKTORANALÍZISE	
MAJOR LENKE, KALMÁR LAURA, KOVÁCS CINTIA, NÁMESZTOVSZKI ZSOLT, PINTÉR KREKITY VALÉRIA	540
OFFLINE ÉS ONLINE MEGKÜZDÉSI STRATÉGIÁK A KORONAVÍRUS IDEJÉN, TANÍTÓKÉPZŐS HALLGATÓK KÖRÉBN	
MOLNÁR GYÖRGY, OROSZ BEÁTA	553
LEHET-E ÚJRA A RÉGI, KORÁBBI ÖRÖKSÉGÜNK JÖVŐJE – A DIGITÁLIS MUNKARENĐŰ OKTATÁS ADAPTÁCIÓS LEHETŐSÉGEI A JELENLÉTI OKTATÁSBAN	
RINGERT CSABA	560
A DIGITÁLIS MŰZEUMPEDAGÓGIA ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA	
UJBÁNYI TIBOR	566
MOODLE ÉS MAXWHERE KÖRNYEZETEK VIZSGÁLATA SZEMMOZGÁSKÖVETÉSSSEL ÉS STATISZTIKAI ESZKÖZÖKKEL	
АУТОРИ / SZERZŐK / AUTORI / AUTHORS	584

15. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА
15. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS KONFERENCIA
15. MEĐUNARODNA ZNANSTVENA KONFERENCIJA
15TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE





HOGYAN MŰKÖDIK HORVÁTORSZÁG, MAGYARORSZÁG, SZERBIA ÉS SZLOVÉNIA OKTATÁSI RENDSZERE A PEDAGÓGUSOK SZEMSZÖGÉBŐL NÉZVE?

DUDOK FANNI¹, DUDOK RÉKA²

¹Szegedi Tudományegyetem – Alkalmazott Pedagógiai Intézet, Szeged, Magyarország

²Szegedi Tudományegyetem – Neveléstudományi Doktori Iskola, Szeged, Magyarország
dudok.fanni@szte.hu, dudok.reka@edu.u-szeged.hu

Összefoglaló

A globalizálódó világban az oktatás minősége alapjaiban határozza meg az ország versenyképességét. Azonban a gazdasági és társadalmi kihívásokra akkor lehet megfelelően reagálni, ha az emberi erőforrások és egyéb tényezők felmérése megfelelő módon történik. Kutatásunk során célunk, hogy megvizsgáljuk a matematika oktatás jelenlegi helyzetén keresztül az oktatási rendszereket, azaz, hogy a matematika oktatása hogyan és mennyire hatékony a gyakorlatban a pedagógusok véleménye alapján, milyen az oktatás minősége. Kérdőíves vizsgálaton keresztül olyan pedagógusok kitöltését kértük a vizsgált négy országban, akik 13-15 éves korosztályban tanítják a matematika tantárgyat, ez a korosztály közel áll az alapfokú oktatás szakaszához és a korosztály vizsgálata megjelenik a nemzetközi méréseken. Az eredmények rávilágítanak a régió sajátosságára és a fejlesztendő területekre. Kiemelendő tényezők között szerepel pl. az oktatáspolitikai beleszólás mértéke, így a pedagógusok érdekérvényesítése, valamint a tantervi változtatásokban való részvétel lehetősége. Ezek a tényezők okozhatják a pedagógusok pozitívabb hozzáállását az oktatáshoz, valamint hatással lehetnek a választott módszerekre. A globalizálódó világban az oktatás minősége alapjaiban határozza meg az ország versenyképességét. Azonban a gazdasági és társadalmi kihívásokra akkor lehet megfelelően reagálni, ha az emberi erőforrások és egyéb tényezők felmérése megfelelő módon történik. Kutatásunk során célunk, hogy megvizsgáljuk a matematika oktatás jelenlegi helyzetén keresztül az oktatási rendszereket, azaz, hogy a matematika oktatása hogyan és mennyire hatékony a gyakorlatban a pedagógusok véleménye alapján, milyen az oktatás minősége. Kérdőíves vizsgálaton keresztül olyan pedagógusok kitöltését kértük a vizsgált négy országban, akik 13-15 éves korosztályban tanítják a matematika tantárgyat, ez a korosztály közel áll az alapfokú oktatás szakaszához és a korosztály vizsgálata megjelenik a nemzetközi méréseken. Az eredmények rávilágítanak a régió sajátosságára és a fejlesztendő területekre. Kiemelendő tényezők között szerepel pl. az oktatáspolitikai beleszólás mértéke, így a pedagógusok érdekérvényesítése, valamint a tantervi változtatásokban való részvétel lehetősége. Ezek a tényezők okozhatják a pedagógusok pozitívabb hozzáállását az oktatáshoz, valamint hatással lehetnek a választott módszerekre.

Kulcsszavak: matematika, oktatási rendszer, összehasonlító tanulmány, pedagógusok vizsgálata

1. Bevezető

Az átalakulás időszakában megváltoztak a társadalmi területek Kelet-Közép-Európában, így a vizsgált négy országban is. új feszültségek keletkeztek, a gazdasági különbségek megnövekedtek, és az oktatási rendszerekben is változás következett be, amely változásokat kívülről és felülről kezdeményezték. A térség (Horvátország, Magyarország, Szerbia és Szlovénia) helyzete újra a nemzetközi politika középpontjába került, hiszen újra meg kellett határozni önmaguk működését, dönteniük kellett arról, milyen nemzetközi struktúrába integrálják az eddig radikálisan elszigetelt

országukat. Akárcsak a politikai változásoknak, a gazdaság hanyatlásának is közvetlen hatása volt az oktatásra, hiszen a vizsgált országokat a kialakult világgazdasági helyzet ugyanolyan kihívások elé állította, minden szempontból egy új oktatási rendszert kellett felépíteniük (Dienes, 2007; Dakowska és Harmsenbert, 2015; Kozma, 2006).

Az Európai Unióhoz való csatlakozás vagy a megkezdett tárgyalások előre lendítették a politika és az oktatás összefonódását, és lehetőséget teremtett az oktatási rendszer, az oktatáspolitikai fejlődéséhez, hatékonyabb működéséhez. Központilag működési útmutatókat fogalmaztak meg, amelyben kijelentették, hogy minden EU-tagállam felelős a saját oktatási és képzési rendszeréért, annak irányításáért és működéséért. Az alapcélok között szerepel az oktatás és a képzés minőségének és hatékonyságának javítása és a méltányosság előmozdítása is. Továbbá a politikának jelentős támogatással kell hozzájárulnia az oktatást támogató tevékenységekhez (Európai Unió, 2008, 2009, 2012; European Commission, 2017).

Az oktatási rendszerek változásán túl a matematika oktatása is változásokon ment keresztül a vizsgált térségben a reformok során (Mullis et al., 2008, 2016). A matematikaoktatás területén egy ország sikeressége és hatékonysága számos egymással összefüggő nemzeti jellemzőtől és döntéstől függ (OECD, 2010b). A matematika területén készült nemzetközi mérések eredményei tájékoztatást nyújtanak a szakmai fejlesztéshez, a tananyagfejlesztéshez, továbbá a rendszerfejlesztéshez, és információkat szolgáltatnak a politikai döntéshozók számára. A matematika az egyik olyan terület, amely minden országban kötelező a közoktatás minden fokán, valamint a nemzetközi vizsgálatok egyik fő területe (OECD, 2004, 2016f).

2. Kutatási kérdések

Kutatásunk során célunk volt, hogy megvizsgáljuk, hogy az elmúlt évek változásai, politikai, gazdasági átalakítások következtében milyen változások figyelhetők meg a térségben. Az európai szakirodalomban gyakran térségként kezelik a területet a közös múlt és a fejlődési irányok miatt (OECD, 2016c,f). A nemzetközi vizsgálatok eredményeiből látszódik, hogy a vizsgált térség eltérő teljesítményt mutat minden vizsgált területen, ezért a célunk, hogy megvizsgáljuk, miből eredhetnek ezek a különbségek.

A kutatást a matematika tantárgyterületre szűkítettük, amelyik tárgy része a nemzetközi vizsgálatoknak és minden országban kötelező tárgy. Előzetes vizsgálataink alapján azonosak a témakörök a 8. osztály szintjén a matematika oktatása során, ezért ezt a tárgyat oktató pedagógusok véleményét kértük ki.

Ezek alapján a kutatási kérdésünk:

Hogyan működnek a különböző országokban az oktatási rendszerek?

Beszélhetünk-e egységről az oktatási rendszerek tekintetében a matematikát oktató pedagógusok véleménye alapján?

3. A vizsgálat témakörök

A vizsgálatot egy kérdőíves, empirikus méréssel valósítottuk meg, amely egy saját fejlesztésű kérdőív volt. Az adatfelvétel több lépcsőben valósult meg. Elsőként a magyar adatok kerültek felvételre majd kérdőív lefordítása történt meg a célországok anyanyelvére. A vizsgálatban kilenc ország vett részt, azonban jelen tanulmány alapján négy ország eredményeit mutatjuk be. A kérdőívet 6 főbb részre osztottuk, egy-egy témakör az online kérdőívfelvétel során különálló ablakban és blokkban jelent meg a kitöltő számára. A kérdőíves vizsgálat során a következő témakörökben tettünk fel kérdéseket (1. táblázat).

1. táblázat: A kérdőíves vizsgálat során alkalmazott összehasonlító szempontok

Mérőeszköz
Nemzeti kontextus – Az oktatás irányítása
Erforrások – finanszírozás, gazdálkodás
Tantervi kontextus – Az oktatás tartalma (matematika területen)
Tananyagok – Oktatáshoz használt eszközök (matematika területen)
Mérések – Hazai és nemzetközi mérések (matematika területe)

Továbbá a szakirodalmi feldolgozás és összehasonlítás az 1. táblázatban található összehasonlító szempontokat elemzi és mutatja be.

4. Az oktatási rendszerek működése

Az oktatás irányítása

A 2. táblázat bemutatja az oktatási rendszereket irányító szerveket, így a minisztériumokat, amelyekhez az oktatáspolitikai döntések tartoznak, valamint a működtető hatóságokat. A táblázat alatt ezekre a működtető hatósági megfogalmazásokra hivatkozom.

2. táblázat: *Az oktatási rendszerek irányítása*

	Minisztérium megnevezése	Működtető hatóság
Horvátország	Ministry of Science, Education and Sports	Oktatási Ellenőrző szerv (prosvjetny inspekcija), Croatian School Institute
Magyarország	Ministry of Human Resources	Kleblsberg Centre
Szerbia	Ministry of Education, Science and Technological Development	Institute for Improvement of Education
Szlovénia	Ministry of Education, Science and Sport	Councils of Experts Oktatási Igazgatóság

*Minden esetben az European Commission – Eurydice tanulmányai alapján (2020) kerültek megnevezésre a szervezetek

A 2. táblázatban látható, hogy a vizsgált országokban az oktatási rendszer vezetése kihez köthető. Minden vizsgált országban központilag történik az oktatás irányítása és a szervezése, amely mellett megjelenik a regionális és a helyi szint.

A horvát oktatási rendszert központilag a Tudományos, Oktatási és Sportminisztérium irányítja, azonban egyéb állami szervek is részt vesznek a szabályozásában. Az oktatási ágazat négy ellenőrzési szintet foglal magába, így az országos szintet/államot, a közigazgatási szempontból autonóm regionális szervezeteket, továbbá helyi szervezeteket (települések és városok), valamint jogi- és magánszemélyeket (magukba foglalva az egyházakat és a vallási közösségeket). Állami szinten a minisztérium ellenőrzi az iskolarendszer működését, ő fogadja el a törvények végrehajtására vonatkozó rendeleteket, jóváhagyja iskolák létesítését a középfokú szintig, és dönt az egyes közigazgatási ügyekről. A minisztérium két bizottsága felügyeli az általános és középiskolák igazgatói teljesítményét. Az oktatási ellenőrző szerv (prosvjetny inspekcija) ellenőrzi az iskolák működésének jogszerűségét mind intézményi, mind egyéni szinten (igazgatók, tanárok és további alkalmazottak). A Horvát Iskolai Intézet felel az iskolai szintű pedagógiai felügyeletért, meghatározza és végrehajthatja az éves tanterveket, osztályokat és egyéb oktatási egységeket szervez, valamint megtervezi a tankönyvek, oktatási segédanyagok és egyéb média eszközök megfelelő felhasználását. Ezenkívül az Intézet felügyeli a pedagógiai és didaktikai-módszertani előírások betartását és végrehajtását, valamint a vizsgák és képesítések szabályszerűségét. Végül az adminisztratív ellenőrzést olyan regionális testületek gyakorolják, amelyek a körzetek felett illetékesek (OECD, 2015e; Palekčić és Zekanović, 2007; Petak, 2019; Spajic-Vrkas, 2003).

Magyarországon 2010 szeptembere óta az állami oktatás ágazati szintű irányítása és adminisztrációja az Emberi Erőforrások Minisztériumának (EMMI) feladata, amely minisztérium olyan integrált tárca, amely több ágazatért felelős. Így az oktatás mellett az egészségügy, a társadalmi felzárkózás, a szociális, a család- és ifjúságügy, a kultúra és a sport irányításáért is. Az ágazati szintű irányítást, valamint a szakképzés, a felnőttképzés és a felsőoktatás nagyrészenek irányítását az Innovációs és Technológiai Minisztérium (a foglalkoztatáspolitikai államtitkárság) felel. A két minisztérium közös felelősséggel tartozik az iskolai rendszeren belüli szakképzésért. Az oktatásért is felelős minisztérium törvényeket és kormányrendeleteket készít, politikai és stratégiai fejlesztéseket hajt végre, valamint miniszteri rendeletekkel szabályozza az intézmények működését. Ezek kötelezőek a fenntartók és az intézmények számára. Az állami fenntartású iskolák működtetése érdekében a kormány létrehozott egy nemzeti iskolafenntartó központot, így az új állami közoktatási intézmény karbantartása és működtetése két szintből áll. 2012-től a Kleblsberg Intézményfenntartó Központ

(KLIK) részt vesz az ágazat irányításában, majd 2017-ben a KLIK jogutódjaként létrejön a Klebelsberg Központ. A Központ dönt a közoktatási intézmény pénzügyi irányítási kompetenciájáról, átszervezéséről, megszüntetéséről, az intézmény nevééről, költségvetéséről, a díjszabályokról, tandíjakról, szociális kedvezményekről. Törvényes feladatai során statisztikai adatokat gyűjt és elemez, és nemzeti szinten hozzájárul a szervezethez a területi közoktatás irányultságának meghatározásával. Végzi a finanszírozási források fejlesztésével, az EU-programok tervezésével és végrehajtásával kapcsolatos feladatokat, biztosítja a pályázatok és a projekttevékenységek összehangolását az iskolai körzetek számára. Ez a szervezet biztosítja az iskolai körzetek karbantartási tevékenységeinek szakmai és stratégiai koordinációját (*European Commission, 2020e; Halász, 2002; OFI, 2009*).

Szerbiában az oktatáspolitikában az Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium rendelkezik a teljes felelősség kialakításával és bevezetésével. Az Országos Oktatási Tanács, amelyet a Parlament és a kormány nevez ki, támogatást nyújt az oktatás előmozdításához és fejlesztéséhez. A tanács nemzeti jelentőséggel bír, az oktatás és képzés fejlesztését tervezi, nyomon követi és koordinálja azt, valamint figyelemmel kíséri és összehangolja valamennyi szociális partner érdekeit és igényeit. Az Oktatási Fejlesztési Intézet a Szerb Köztársaság által létrehozott szerv, amelynek célja az oktatási rendszer minőségének és fejlesztésének nyomon követése, biztosítása és javítása, fejlesztési, tanácsadói, kutatási és egyéb szakértői tevékenységek végzése céljából a térségben az óvodai, általános és középiskolai oktatás szintjén. Az általános oktatási politikát szintén központilag határozzák meg. Ezek magukban foglalják az oktatási rendszer alapstratégiáit, az oktatási jogszabályokat, a tantervi programok és tankönyvek alapját, az éves költségvetést, a külső értékelési eljárásokat, a pedagógiai felügyeletet, az oktatási infrastruktúra kritériumait (*European Commission, 2016, 2020g; Lakeberg, 2008; OECD, 2013b; Spasenović et al., 2007*).

Szlovéniában az Oktatási, Tudományos és Sportminisztérium közvetlenül felelős az oktatás minden szintjére vonatkozó rendeletek kidolgozásáért, értékeléséért, elemzéséért és végrehajtásáért. A minisztérium végrehajtja az oktatási politikát, valamint nemzeti szabályokat és programokat készít konzultációs testületekkel együttműködve. Az Oktatási, Tudományos és Sportminisztériumon belül külön igazgatósággal rendelkezik minden oktatási szint és típus. Felügyelik az oktatási programokat, kidolgozzák és végrehajtják a saját területükre vonatkozó rendeleteket, és kidolgozzák a nemzeti oktatáspolitikát. A minisztérium szoros együttműködésben dolgozik az Általános Oktatási Szakértői Tanáccsal, amely többek között meghatározza az általános iskola ütemterveit és tantárgyait, jóváhagyja az általános oktatási programokban használt tankönyveket és ellenőrzi a magániskolák oktatási programjainak oktatási színvonalának egyenértékűségét. Az iskolai tanácsok az egyes állami iskolák igazgatási szervei, amelynek tagjai a szülők, a tanárok, az alapító és a helyi hatóságok képviselői. A tanács megbízatása négy év. Legfontosabb feladatai közé tartozik az iskola igazgatójának kinevezése és felmentése, az éves terv megerősítése és a döntések meghozatala a tanulók, a szülők és a személyzet panaszaival kapcsolatban (*European Commission, 2020i; Lajh és Štremfel, 2010; OECD, 2016b,e; 2018*)

Erőforrások

A finanszírozás és az erőforrások tekintetében a térségben különbségek figyelhetők meg. Szlovénia jól működő piacgazdasággal rendelkezik, azonban Horvátország, Magyarország és Szerbiában egy gyengébb gazdasági helyzetet lehet látni. Ha a finanszírozást és a fenntartó kapcsolatát vizsgáljuk, akkor három csoport lehet alakítani (3. táblázat), ahol az első csoportnál az állami oktatási szervezést és működtetést együttesen végzi az állam és a helyi/regionális önkormányzatok, közösségek, azonban egyidejűleg az oktatás finanszírozása továbbra is állami költségeken valósul meg. A második csoportban szintén együttes szervezés történik az oktatásban, azonban a finanszírozása már vegyes módszerrel történik, azaz az állami források mellett megjelennek a helyi önkormányzatok oktatási költségkiadásai. A harmadik csoportba, ahol Magyarország helyezkedik el állami, központi szervezés mellett vegyes finanszírozással épül fel az oktatási rendszer (*European Commission, 2016; IBE, 2011; Madaras, 2015; Petak, 2019; Plut-Pregelj, 2015*).

3. táblázat: Fenntartó és finanszírozás szerinti csoportosítás a vizsgált térségben

állami és helyi szervezés + állami finanszírozás	állami és helyi szervezés + vegyes finanszírozás	állami szervezés + vegyes finanszírozás
Horvátország	Szerbia Szlovénia	Magyarország

Tantervek

A vizsgált oktatási rendszerek sok mindenben hasonlóak, azonban kisebb mértékű eltérések megfigyelhetők a szabályozásban és a tantervekben is. Minden országban központi irányítással működik az oktatási rendszer szabályozása, azonban az alsóbb szinteken eltérések figyelhetők meg, mint pl. a centralizáltág mértékében és az iskolák szabad mozgásának mértékében. A tanterv tekintetében mind a négy ország rendelkezik nemzeti alaptantervvel, amelyet központi szinten határoznak meg és helyi/ iskolai tantervvel, amelyet az intézmények maguk határoznak meg. Középső szinten, az oktatási programcsomagok/kerettantervek szintjén figyelhető meg eltérés, a legtöbb ország rendelkezik vele. Magyarországon a legelső tantervi szinten a helyi pólus áll, amelyben az intézmények határozzák meg az iskola tantervét, írják elő az óraszámokat és az óratervet szoros együttműködésben a NAT-tal és a kerettantervvel. Szerbiában a helyi tanterv végrehajtása során a tanároknak bizonyos mértékű rugalmasságuk van, pl. bizonyos tantárgyak esetében előírják számukra, hogy ezen a tantárgyon belül mennyi órát kell az adott témakörre szánniuk, más esetben a tanárok dönthetik el ennek az óraszámnak a mértékét. Horvátországban az iskolai tantervek az intézményi alkalmazottakkal, a diákokkal, a szülőkkel és a helyi közösséggel együttműködve készülnek. Az iskolai tanterv magában foglalja a nem kötelező tárgyakat, modulokat és egyéb oktatási programokat is. Szlovéniában az intézmények szabadon választhatják meg a legmegfelelőbb oktatási módszereket és az iskolák a tanárokkal együtt határozzák meg a tananyag tényleges tartalmát (Báthory, 2000; Bazic, 2011; Chlon-Dominczak, 2017; Czech Eurydice Unit, 2017; Dudok, 2018; Falus, 2009; IBE, 2011; Kaposi, 2012; Kovacevic, 2018; Molnár, 2013; Mullis et al., 2016; OECD, 2016, 2017b; Republic of Croatia Ministry of Science, Education and Sports, 2010; Rica Popa és Bucur, 2016;).

4. táblázat: Tantervi szintek a vizsgált térség országaiban

	Nemzeti – központi tanterv	Oktatási programcsomag – kerettanterv	Helyi – iskolai tanterv
Horvátország	X	X	X
Magyarország	X	X	X
Szerbia	X	-	X
Szlovénia	X	-	X

Óraszámok tekintetében meghatározott heti matematika óraszámában kismértékű különbségek láthatóak, azonban heti matematika óraszámában egyedül Magyarország rendelkezik kevesebb órással, amely különbségből fakadhat teljesítménybeli eltérés, hiszen más mennyiségű óraszám jut egy adott tananyag átadására és elsajátítására. A matematika tanterv során a témakörök és a tartalom megegyezett minden országban, egyedül Románia esetében „hiányzik” egy kisebb témakör, ami szintén eredményezheti, hogy egy nemzetközi teszten nehezebb adott típusú feladatot számukra megoldani, ennek a begyakorlása, ismétlése nélkül (OECD, 2019b).

Tan eszközök

A tanterveken túl fontos szabályozó eszköznek számítanak a tankönyvek és a különböző oktatási eszközök. A nemzetközi mérések és korábbi kutatások alapján a megfelelő eszközök pozitívan befolyásolják a tanulók eredményeit a teszteken. Megállapítható, hogy a vizsgált térségben eltérő, hogy melyik országban milyen eszközöket használnak és az is, hogy azt ki és milyen módon határozza meg. Az oktatás szempontjából centralizáltak nevezhető országokban az eszközöket az oktatásirányítás írja elő és határozza meg azoknak a lehetőségeit, míg a decentralizáltabb rendszereknél szabadabb az eszközválasztás lehetősége. Ezek alapján elmondható, hogy központilag határozzák meg a választás lehetőségét, azonban egyes rendszerekben széles választási lehetősége van a pedagógusoknak, amely

nem feltétlenül jelenti, hogy különböző eszközöket használnak, de a választás lehetőségét megteremtik számukra (Jürges *et al.*, 2005; OECD, 2019b; Van de Werfhorst és Mijs, 2010).

Mérések

Azonos a vizsgált országokban, hogy részt vesznek nemzetközi vizsgálatokon, így a PISA mérésen, valamint a TIMSS méréseken, de eltérő, hogy melyik ország melyik évfolyamon és melyik évben vesz részt a teszten. Fontos szempont a térség országai számára, hogy a mérés megbízható legyen és állandó időközönként kerüljön megrendezésre. Minden ország rendelkezik nemzeti értékelő vizsgával, minden országban működik belső értékelési rendszer. A térség országai fontosnak tartják a matematika területen végzett országos szintű felmérést és értékelést, ezek folyamatos vizsgálatára nagy figyelmet fordítanak (Eurydice, n.d.; IBE, 2011; Mullis *et al.*, 2016).

Az országos, illetve belső értékelések tekintetében kettő csoportot lehet létrehozni. Az első csoportba azok az országok kerülnek, ahol az alapfokú oktatás szintjén csak belső, intézményi értékelés történik: Horvátország. A másik csoportot azok az országok alkotják, ahol megjelenik az országos szintű értékelés, amelyet külső intézmény végez központilag, így a diákok és az intézmények országos szinten egymással összehasonlíthatóvá válnak (OECD, 2016b).

A korábbi kutatások alapján, valamint a tényezőket vizsgálva megállapítható, hogy a tantervek és oktatási programok, a taneszközök megléte és a pedagógusképzés meghatározza jelentős mértékben az oktatási rendszer működését, fontos elemei annak. Az eredményességet kismértékben előre jelzik a következetesség elvére építve (Eurydice, n.d.).

5. Minta

A kutatásban tantárgyspecifikusan a matematikát oktató tanárok nézőpontját vizsgáltuk. Olyan pedagógusok kitöltését kértük, akik 13-15 éves korosztályban tanítják a matematika tantárgyat. Minden olyan típusú iskolában oktató pedagógusok kitöltését kértük, akik oktatnak ebben az évfolyamban. Az online felületen a kérdőívet a négy országból (Horvátország, Magyarország, Szerbia, Szlovénia) összesen 835 fő töltötte ki, közülük 637 fő volt, aki Magyarországon dolgozó matematikát oktató pedagógus. A kitöltők között szerepelt olyan is, aki 3 éve van a pályán és olyan is, aki 40 éve. A minta elemszámát, az átlagéletkort és a szórást az 5. táblázat mutatja be.

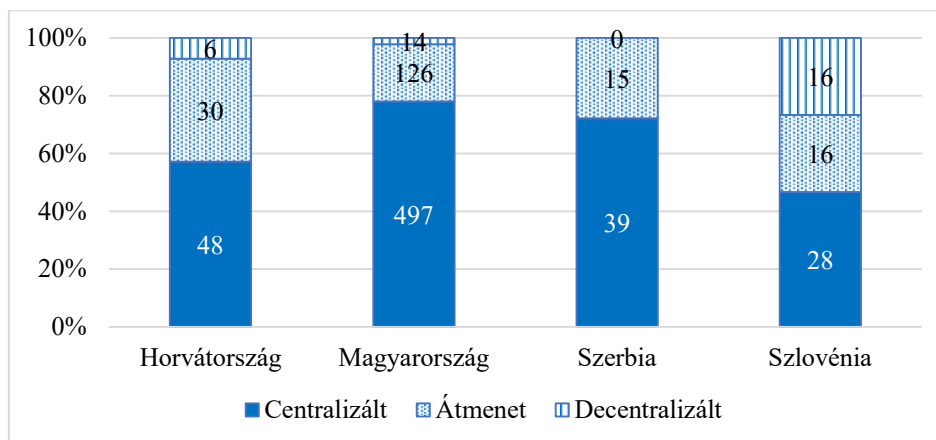
5. táblázat: A vizsgált minta

	Elemszám	Átlagéletkor	Szórás
Horvátország	84	42,05	9,76
Magyarország	637	50,73	8,52
Szerbia	54	45,28	10,56
Szlovénia	60	44,27	9,91

6. Eredmények

Az oktatás irányítása

A vizsgált térségben a kérdőívet kitöltő matematikát oktató pedagógusok úgy gondolják, hogy az oktatásirányítás működés módja centralizált, illetve néhány kitöltő szerint az irányítás egyfajta átmenetet mutat a centralizált és a decentralizált rendszer között. A kérdés során a pedagógusok szubjektív érzetét vizsgálom, nem kaptak meghatározást, hogy mit jelent a centralizált vagy a decentralizált oktatási rendszer. Az eredményeket az 1. ábra mutatja be. Látható, hogy a résztvevők közül a szlovéniai kitöltőknél fordul elő a legnagyobb számban a decentralizáltságra vonatkozó megjelölés. A vizsgálati eredmény összhangban van a feltárt dokumentumelemzés eredményeivel, amely alapján az országok oktatási rendszerének irányítása központosított.



1. ábra: Az oktatási rendszer centralizáltsága a matematika tanárok véleménye alapján (N=835) (fő)

Országokonként vizsgálva szignifikáns különbség fedezhető fel az országos szintű érdekérvényesítés és véleménynyilvánítás, és a helyi szintű érdekérvényesítés és véleménynyilvánítás között (6. táblázat). A kitöltő pedagógusok úgy gondolják, hogy nemzeti szinten szignifikánsan kevésbé tudják véleményüket érvényesíteni, mint helyi szinten ($t(834)=-33,480$ $p<0,001$). A magyar minta esetében átlagokat tekintve szignifikáns különbség fedezhető fel a nemzeti szintű érdekérvényesítés és a helyi szintű érdekérvényesítés között. Ugyanis a tanárok úgy gondolják, hogy nemzeti szinten szignifikánsan kevésbé tudják véleményüket érvényesíteni, mint helyi szinten. Ez a szignifikáns eredmény mutatkozik meg Szlovénia, valamint Szerbia esetében. A páros-mintás t-próba mutatóit, az egyes országok átlageredményeit és a hozzá tartozó szórásokat mind az országos, mind a helyi szintű döntéshozatal esetében a 6. táblázat mutatja be.

6. táblázat: Érdekérvényesítés országos- és helyi szinten a vizsgált térségben (páros t-próba)

	Országos szintű érdekérvényesítés (M)	Szórás (SD)	Helyi szintű érdekérvényesítés (M)	Szórás (SD)	t	p
Horvátország	2,43	0,935	2,57	1,205	n.sz. $p=0,181^*$	
Magyarország	1,55	0,7	3,25	1,143	-36,906	<0,001
Szerbia	1,72	0,564	2,61	1,123	-6,174	<0,001
Szlovénia	1,73	0,578	2,8	1,286	-6,626	<0,001

*n.sz. = nem szignifikáns

Tantervek

A vélemény- és az érdekérvényesítés mellett a tantervi kérdésekről is hasonlóan vélekednek a matematikát oktató pedagógusok. A kitöltők úgy érzik, hogy kevesebb esélyük van a nemzeti tantervi változtatásokba való beleszólásra, mint a helyi tanterv esetében ($t(834)=-28,989$ $p<0,001$). Ez az eredmény az országok szintjén való lebontást követően megfigyelhető Magyarországnál és Szerbiánál. A páros-mintás t próba mutatóit és a nemzeti és a helyi szintű tanterv esetében való érdekérvényesítés átlagait és a hozzá tartozó szórást a 7. táblázat mutatja be.

7. táblázat: Nemzeti és helyi szintű tantervek alakítása során történő érdekérvényesítés (páros t-próba)

	Nemzeti szintű tanterv esetén (M)	Szórás (SD)	Helyi szintű tanterv esetén (M)	Szórás (SD)	t	p
Horvátország	2,55	0,884	2,57	1,32	n.sz. $p=0,844$	
Magyarország	1,52	0,743	3,15	1,136	-36,906	1,52
Szerbia	1,56	0,604	2,50	1,023	-7,546	1,56
Szlovénia	2,20	0,659	2,07	1,006	n.sz. $p=0,419$	

*n.sz. = nem szignifikáns

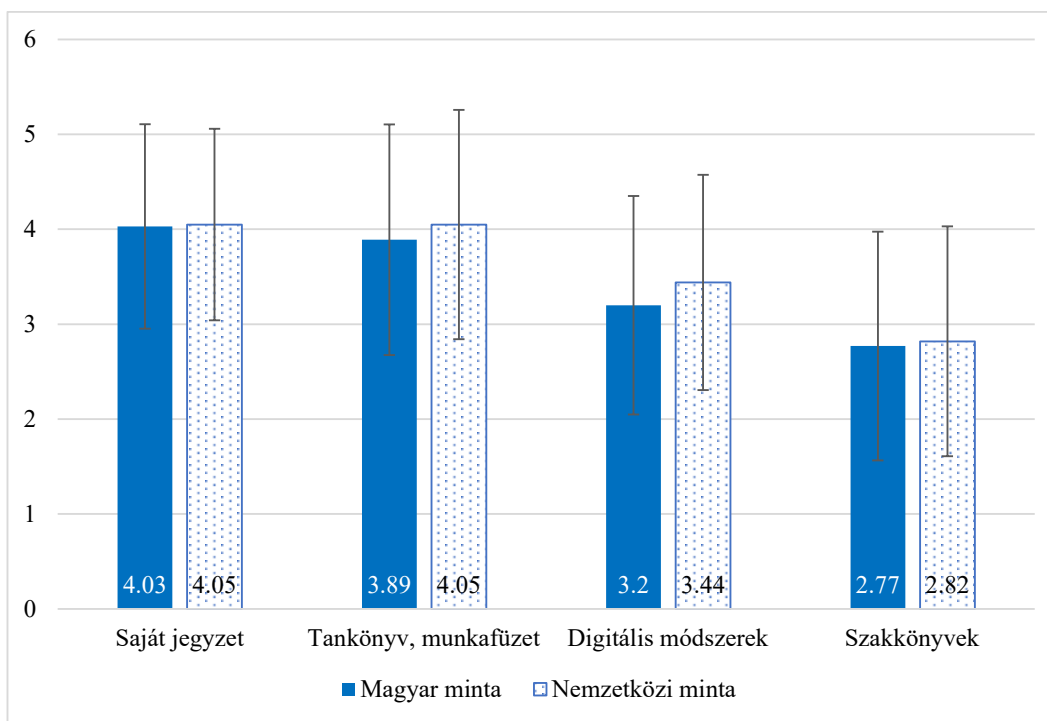
Összességében elmondható, hogy a válaszadó matematika tanárok úgy érzik, hogy kevésbé tudják az érdekeiket érvényesíteni, azonban lehetőségét látják annak, hogy a helyi szintű tantervbe azok a változtatások is bekerülhessenek, amelyeket ők javasolnak. Ezek okozhatják a pedagógusok pozitívabb hozzáállását az oktatáshoz, hatással lehetnek a tanítási tartalmakra, valamint a választott módszerekre, a különbségeket az oktatáspolitikai kommunikáció módjainál kell keresni.

Taneszközök

A pedagógusokat megkérdeztük, hogy tanóráikon milyen gyakran használják az adott taneszközöket, segédeszközöket, majd értékeléseik alapján sorba rendeztem azokat. Egy 5 fokú skálán kellett jelezniük, ahol az 1-es a „nagyon ritkán” az 5-ös pedig a „nagyon gyakran” értéket kapta.

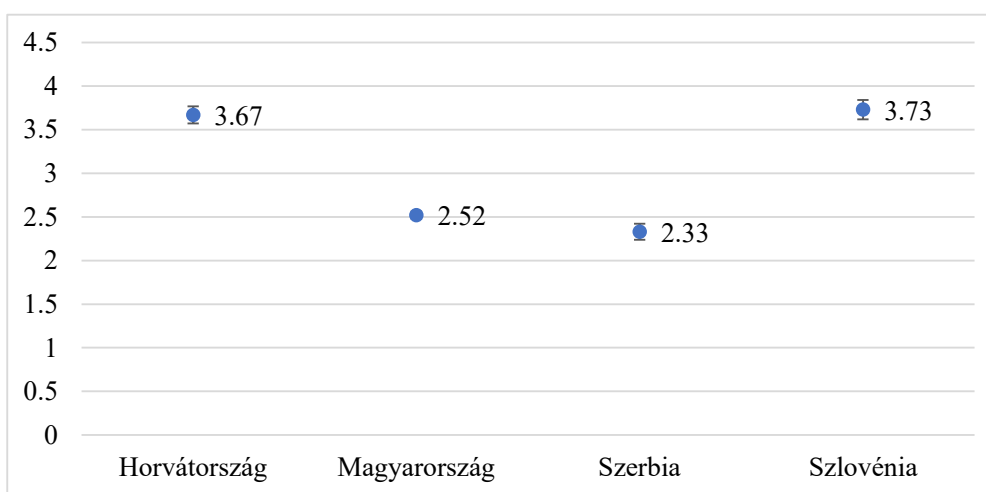
A három környező ország (Horvátország, Szerbia, Szlovénia) pedagógusai elsősorban a saját jegyzeteiket ($M=4,05$ $SD=1,183$) és a tankönyvet, munkafüzetet ($M=4,05$ $SD=0,991$) használják, ezt követik a digitális módszerek, lehetőségek alkalmazása ($M=3,44$ $SD=1,155$), majd a szakkönyvek ($M=2,82$ $SD=1,182$) találhatók az utolsó helyen a használat gyakoriságát tekintve. A segédeszközök használati átlagpontoszámai között ismételt méréses varianciaanalízis segítségével szignifikáns különbség mutatható ki ($F(2,567;505,705)=75,819$ $MSE=80,411$ $p<0,001$).

Hasonló eredmény figyelhető meg a magyar mintán is. A sorrend a következő módon alakult: 1. saját jegyzet ($M=4,03$ $SD=1,077$), 2. tankönyv ($M=3,89$ $SD=1,215$), 3. digitális módszerek ($M=3,20$ $SD=1,151$), 4. szakkönyvek ($M=2,77$ $SD=1,205$). Tehát az eredmények alapján a tanárok tanóráikon inkább saját jegyzeteiket használják, szemben a tankönyvvel és a digitális módszerekkel. A segédeszközök használati átlagpontoszámai között minden esetben ismételt méréses varianciaanalízis segítségével szignifikáns különbség mutatható ki ($F(2,870;1825,336)=184,962$, $p<0,001$). Az eredmények alapján a tanárok használják a tankönyveket, de nem ez az elsődleges forrásuk a tanítás során. A nemzetközi és a magyar minta eredményeit a 2. ábra mutatja be.



2. ábra: A tanárok vélekedése a taneszközök, segédeszközök használatának gyakoriságáról a mindennapi matematikaórákon a magyar minta ($N=637$) és a nemzetközi minta ($N=198$) esetében. A szóródási mutató az átlag standard hibája.

A kitöltő pedagógusokat megkértük, hogy értékeljék egy 5-fokú skálán a taneszközök választékát országos szinten, majd megnéztem, hogy ezek mennyire térnek el a magyar eredményektől. A taneszköz választék mentén egyszempontos varianciaanalízis alapján szignifikáns eltérés van az országok között a kitöltők értékelései alapján ($F(3,831)=54,061$ $MSE=56,820$ $p<0,001$). Post hoc teszt elvégzése után (Dunnett T3) kiderült, hogy a magyar ($M=2,52$ $SD=1,078$) és a szerb ($M=2,33$ $SD=0,673$) megítéléstől, a szlovén ($M=3,73$ $SD=0,861$) és a horvátországi matematika tanárok ($M=3,67$ $SD=0,896$) megítélése tér el szignifikáns mértékben. Az eredmények alapján látható, hogy két csoportra bonthatók az országok, magyar-szerb és horvát-szlovén csoportosítás alakítható ki, ahol a horvát-szlovén csoport pedagógusai magasabb szinten ítélik meg a taneszközök választékát.

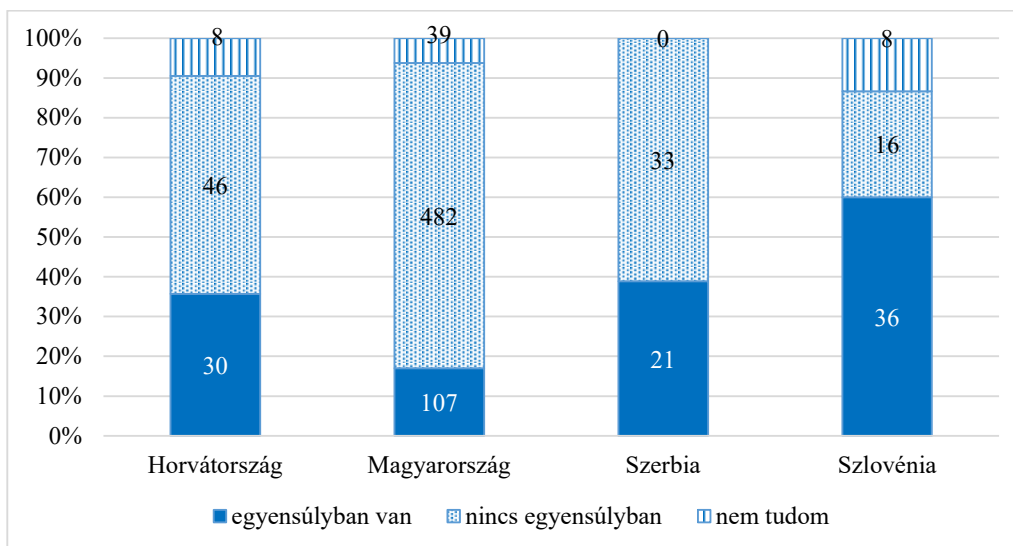


310. ábra: *Taneszközök választékának megítélése országos szinten (N=835).
A szóródási mutató az átlag standard hibája.*

A tankönyv választás esetében a válaszadók a következőkről számolnak be. A horvátországi matematika tanárok szerint 40,5 % választhat szabadon tankönyvet, és 57,1 % egy adott listából kell, hogy válasszon, 2,4 % nyilatkozott úgy, hogy az állam előre meghatározza, melyik tankönyvet használhatják. A Szerbiában kitöltő matematika tanárok úgy nyilatkoztak, hogy a 22,2 % szabadon választhat tankönyvet, 72,2 % egy adott listából választhat és 5,6 % szerint előre meg van határozva, hogy melyik tankönyvet használhatják. Szlovéniában a kitöltő matematika tanárok 33,3 %-a nyilatkozott úgy, hogy szabadon választhat tankönyvet, és 66,7 % pedig úgy, hogy egy előre megadott listából kell választania. Magyarországon a kitöltők 96,4 %-a szerint van egy az állam által előre meghatározott lista, amelyről tankönyvet lehet választani. Csupán 3,6 %-nak van lehetősége szabad tankönyvválasztásra (ez minden esetben nem állami fenntartású intézményeknél fordult elő).

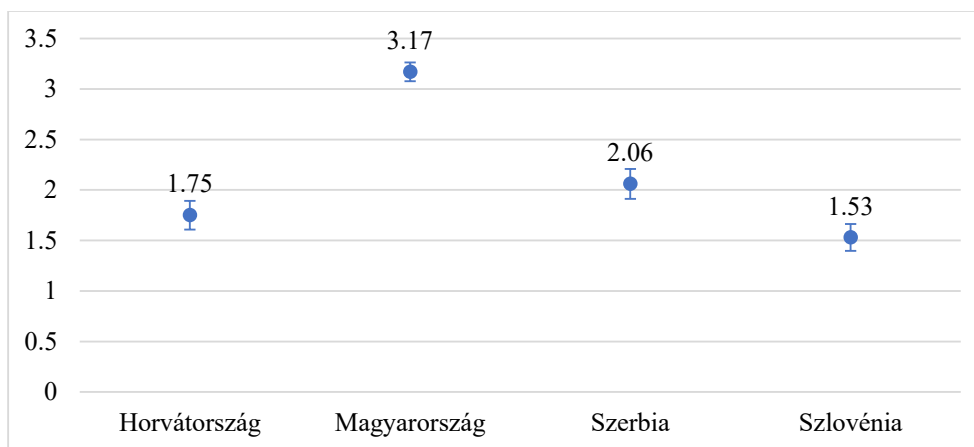
Személyi erőforrások

Ezt követően megkérdeztük a kitöltőket, hogy az előírt tananyag mennyisége és a tanórák száma egyensúlyban van-e egymással. A következő eredmények voltak tapasztalhatóak: Szerbia esetében a tanárok többsége szerint nincs egyensúlyban a tananyag mennyisége a tanórák számával. Szlovéniában megfelelőnek találják az egyensúlyt, Horvátországban pedig megoszlának a vélemények. A hazai mintán a megkérdezettek többségi válasza alapján (81,8 %, 482 fő) a matematikából előírt tananyag mennyisége és a tanórák száma nincs egyensúlyban az általános iskola 8. évfolyamán. 107 fő szerint ez az egyensúly megfelelő (16,8 %). 48 fő ezt a kérdést nem tudta megítélni. Ezeket az eredmények a 4. ábra mutatja be.



4. ábra: A matematikát oktató pedagógusok vélekedése a tananyag mennyisége és a tanórák számának egyensúlyáról (N=835)

Az oktatási erőforrások és a tanterv mellett a személyi erőforrásokra és a személyes megítélésre is rákérdeztünk. A tanároknak 4-fokú skálán kellett megítélniük milyen szintű a leterheltségük, például mennyire érzik soknak a tanítási órák mennyiségét. Az eredmények azt mutatják egyszempontos varianciaanalízis elvégzése után, hogy szignifikáns különbség van a leterheltség megítélésében az országok között ($F(3,826)=113,027$ MSE=100,403 $p<0,001$). Post hoc tesz (Dunnett T3) elvégzése után kiderül, hogy Magyarországtól (M=3,17 SD=0,976) az összes ország alacsonyabb szinten ítéli meg a kérdést, tehát a kutatásban résztvevő többi ország szignifikánsan kevésbé itéli megterhelőnek a tanítási órák számát. Szignifikánsan a legkevésbé leterheltek a szlovén (M=1,53 SD=0,724) pedagógusok érzik magukat. Az eredményeket az 5. ábra mutatja be.



5. ábra: Válaszok az: „Úgy érzem, hogy túl sok tanítási órám van.” állításra. (N=835).
A szóródási mutató az átlag standard hibája.

Mérések

A tanárok a PISA, a TIMSS és az országos méréseken is részt vesznek, ezek pedig kapcsolatba hozhatók a matematikával. A kutatásban résztvevő, matematikát oktató pedagógusok válaszai alapján elemeztem, hogy az értékelés során mennyire veszik figyelembe a különböző tesztek eredményeit. Az eredmények alapján látható, hogy a matematika tanárok az év végi értékeléskor nem veszik figyelembe a tesztek eredményeit, de az oktatási folyamatba beépítik azokat. A kitöltő magyar matematika

tanárokat és a vizsgált térség országaiban dolgozó pedagógusokat is egy 5 fokú Likert-skálán kérdeztük arról, hogyan vélekednek a hazai és a nemzetközi mérések fontosságáról, illetve hasznosságáról, valamint arról, hogy azt beépítik-e a tanulók eredményességének értékelésébe a mindennapi tanításuk során. A nemzetközi mérésekre vonatkozó kérdések Cronbach alfa mutatója 0,847 és az országos mérésekre vonatkozó kérdések Cronbach alfa mutatója 0,711.

A vizsgált térség pedagógusainak válaszai alapján elmondható (8. táblázat), hogy fontosnak érzik a nemzetközi méréseken való részvételt ($M=3,92$ $SD=1,096$), de ezzel szemben előnyben részesítik az országos méréseket ($M=4,02$ $SD=1,032$). Páros mintás t-próba alapján szignifikánsan többet gyakorolják az országos mérések ($M=3,43$ $SD=1,233$) feladatait, mint a nemzetközi ($M=2,93$ $SD=1,15$) mérésekét ($t(834)=-10,842$ $p<0,001$). Ez a szignifikancia fakadhat abból, hogy a PISA felmérés egy reprezentatív mintán történik, így ebben a mérésben nem minden 15 éves diák vesz részt, valamint nem minden pedagógus találkozik ezzel a méréssel. Továbbá pl. Magyarország esetében meg kell említeni, hogy az Országos kompetenciamérés (OKM) feladatait közzéteszik, míg a PISA mérés feladatait nem ismertetik, csak néhány típusfeladatot tesznek közzé, így azt se hazánkban, se más országokban nem tudják teljes mértékig megismerni. Azonban az átlagpontoszámok azt is mutatják, hogy a résztvevő matematikát oktatók kismértékben veszik figyelembe az év végi értékelés során az országos mérések eredményeit ($M=2,39$ $SD=1,268$). A tesztek feladatai nem tantárgyi tudást mérnek, hanem az elsajátított ismeretek alkalmazásának mértékét a mindennapi életben (*Oktatási Hivatal*, 2019). Így amikor a pedagógusok figyelembe veszik ezeket az eredményeket a tanévvégi értékelésnél, akkor nem a diákok tárgyi tudását értékeli.

8. táblázat: Nemzetközi és országos méréseken való részvétel a vizsgált országokban együttesen vizsgálva ($N=835$)

Kérdés	Átlag	Szórás
Fontosnak érzem, hogy az országunk részt vegyen nemzetközi méréseken.	3,92	1,09
Figyelemmel kísérem a nemzetközi mérések feladatait.	2,92	1,18
Fontosnak gondolom, hogy a nemzetközi mérések típusfeladatait gyakoroljuk.	2,93	1,15
Figyelemmel kísérem a nemzetközi mérések eredményeit.	2,97	1,19
Fontos, hogy legyen egy országnak nemzetileg/országosan kidolgozott mérése.	4,02	1,03
A diákokkal átvesszük a korábbi országos mérések feladatait.	3,62	1,29
Fontosnak gondolom, hogy az országos mérések feladattípusait begyakoroljuk.	3,44	1,23
Fontos, hogy a tanév végi értékelésnél az országos teszten elért eredményeket figyelembe vegyem a diákoknál.	2,39	1,27

Független-mintás t-próba alapján szignifikáns különbség található a két iskolafokozat között is (ISCED2 és ISCED3). Ugyanis az alapfokú oktatásban tanítók szignifikánsan többet gyakorolják a tesztek típusfeladatait ($t(312,961)=6,299$ $p<0,001$) és a korábbi mérések feladatait is szignifikánsan gyakrabban átveszik ($t(300,860)=7,623$ $p<0,001$), mint a középiskolában tanítók.

7. Adatfelvétel óta bekövetkezett változások

Az adatfelvétel 2019-2020-ban valósult meg, így a közelmúlt eseményei még nem befolyásolták az eredményeket, vagyis a válaszadók gondolkodását, véleményét. Azonban fontos, hogy láthatóvá váljanak és megemlítsük az elmúlt 3-4 év legfőbb változásait, amelyek akár változásokat is eredményezhetnek az oktatási rendszerek felmenő rendszerben való bevezetésében, illetve a pedagógusok gondolkodásában, hozzáállásában.

Horvátország

Horvátországban az oktatási rendszer fejlesztését, nyomon követését és értékelését külön intézményekre bízta annak érdekében, hogy a rendszer irányítása és a felelősségvállalás a különböző minisztériumok között megosztódjon, így a területtel foglalkozik többek között a rendszerfejlesztési stratégiával megbízott állami szerv, valamint független intézmények is, amelyek feladata többek között

az elfogadott oktatáspolitikai végrehajtásának szakmai és adminisztratív támogatása (*European Commission*, 2019).

A legfontosabb sajátosságok között szerepel Horvátországnál, hogy 2018-ban még mindig nem működött egy szisztematikus ellenőrzési rendszer, amely a lemorzsolódást vizsgálta volna az ország összes iskolájában. Az ECRI (European Commission Against Racism and Intolerance) 2018-ban közzétett jelentésében javasolt egy ilyen mechanizmus kidolgozására épülő rendszert az általános és középiskolák szintjén, annak érdekében, hogy biztosítsák minden gyermek iskolába járását és csökkentsék a lemorzsolódás kockázatát (*Council of Europe*, 2018; *Lecheval et al.*, 2021). Az országos ellenőrzési és tesztelési modell kidolgozásával foglalkozó bizottság 2018-ban dolgozta ki a "Nemzeti tesztelési rendszer modellje" című dokumentumot, amely a nemzeti tesztelés teljes körű bevezetésének keretdokumentuma a horvátországi oktatási rendszerben. A dokumentum iránymutatásokat határoz meg a politikai döntéshozók és a kulcsfontosságú érdekelt felek számára arra vonatkozóan, hogy miként használhatók fel az országos tesztelés mutatói és eredményei annak érdekében, hogy az ország valamennyi oktatási intézményének értékelése és fejlesztése megtörténjen (*European Commission*, 2019; *Lecheval et al.*, 2021).

A folyamatos fejlesztések és ellenőrzések mellett sem tudták Horvátországban az oktatáshoz való egyenlőséget 2018-ban biztosítani mindenki számára, a TALIS 2018-as horvátországi nemzeti jelentése szerint az iskolaigazgatók arról számoltak be, hogy Horvátországban az általános és középiskolák közel harmada nem rendelkezik elegendő területi kapacitással a rendszeres tanítás lebonyolításához (*OECD*, 2019a). A The Human Capital Index (2018) jelentése kimutatta, hogy az alacsony társadalmi státuszú családokból származó horvátországi gyermekek sokkal kisebb eséllyel jutnak egyenlő esélyekkel minőségi oktatáshoz Horvátországban, mind az iskolában töltött évek száma, mind pedig az eközben megszerzett oktatás minősége tekintetében (*World Bank*, 2018). Ezek feloldására 2018-ban a kormány új ösztöndíjrendszert dolgozott ki, amely magában foglalja az alacsony státuszú diákok ösztöndíját - a 2019/2020-as tanévben az ösztöndíjak száma megnőtt (*Lecheval et al.*, 2021).

Horvátországban a digitalizáció érdekében az összes tantervi dokumentumot teljes körűen elektronikusan közzétették, a folyamat 2018-ban fejeződött be, amikor elfogadták az új oktatási törvényt, ekkor váltak az oktatási törvény részévé a különböző tantervi dokumentumok. A tantervi dokumentumok végleges változata 2018-ban jelent meg a Hivatalos Közlönyben. A nemzeti tantervi keretrendszer jelenleg is folyamatban van Horvátországban. A tantervi reformot a 2018/2019-es tanévben 74 iskolában kísérleti jelleggel bevezették, a teljes körű bevezetést a 2019/2020-as évtől fokozatosan hajtották végre valamennyi általános és középiskolában. A szoros ütemterv miatt a teljes körű végrehajtás előkészületei, a kísérleti szakasz értékelésével párhuzamosan zajlottak, és a kísérleti szakasz értékelése alapján készülnek (*European Commission*, 2020j; *Ministarstvo znanosti i obrazovanja*, 2019).

A reformok új eszközigényekkel rendelkeztek, ezek biztosítását a tanévben kezdték az intézmények rendelkezésére bocsájtani. Ezen túl szükséges volt a tanárok továbbképzése a reformok következtében. Képzési és segédanyagokat dolgoztak ki, hogy segítsék a tanárokat az új elemek, például a tanulási eredmények, a különböző típusú értékelések és a transzverzális témák tanításának bevezetésében, valamint az új informatikai eszközök lehető legjobb kihasználásában. Minden tantárgyhoz virtuális órákat kínálnak, amelyeken a tanároknak legfeljebb heti 4 órában kell részt venniük. A részvétel nem kötelező, de sok tanár részt vett rajtuk. A cél az volt, hogy a következő tanévre minden általános és középiskolai tanár elvégezze a képzést (*Lecheval et al.*, 2021).

Magyarország

Magyarországon a Nemzeti alaptanterv olyan tantervi keretrendszer, amely a magyar közoktatás legmagasabb szintű tartalmi szabályozását jelenti. Először 1989-ben fogalmazták meg, és azóta jelentős változásokon ment keresztül mind tartalmi, mind szemléletbeli szempontból, a tanulmányban a 2012-es szabályzatot vettük alapul. A legutolsó módosításokat 2020-ban léptették hatályba, amelyek több szinten érintették az oktatási rendszer működését, azonban ezek hatása csak a későbbiekben lesz látható (*Magyar Közlöny*, 2020). Magyarországon a nemzeti közoktatási törvény garantálja a szabad iskolaválasztást minden tanuló számára. A szülők szabadon választhatnak óvodát, iskolát, kollégiumot a gyermek képességeinek, készségeinek és érdeklődésének megfelelően, saját vallási, világnézeti meggyőződése és nemzetisége alapján. Azonban az új módosítás értelmében az otthoni oktatásra vonatkozó szabályok megváltoztak, ezek alapján, 2020/2021-es tanévtől az úgynevezett magántanulói

státusz helyébe az egyéni munkaterv lépett. A változás egyik oka, hogy megakadályozzák azt a gyakorlatot, hogy az oktatási intézmények a "problémás" gyerekeket/tanulókat szegregált pályára szorítsák, azonban ez a nem csak előnyt, hanem hátrányt is okozhat (Lénárt és EASNIE, 2021). Újdonság továbbá az alaptantervben meghatározott digitális kompetenciához kapcsolódó célkitűzések, amelyeket azonban csak akkor lehet elérni, ha például az iskolák rendelkeznek elegendő erőforrással digitális eszközök beszerzéséhez, karbantartásához és cseréjéhez, a tanárok pedig folyamatos szakmai fejlődésben részesülnek (OECD, 2021b). Továbbá csökkent a szülők szabadsága abban, hogy kérését kérjenek az iskolakezdéssel kapcsolatban, azaz megváltoztak a gyermekek általános iskolába történő beíratásának szabályai. A változás nagyszabású kritikát kapott a szülők, pszichológusok, óvodapedagógusok és szakmai szervezetek részéről, akik arra figyelmeztetnek, hogy hosszú távon negatív hatást gyakorolnak az éretlen gyermekek oktatási eredményeire (OECD, 2021b). A várakozásokkal ellentétben a tanulási és tanítási terhek nem csökkentek. Néhány tantárgyban némileg csökken az órák száma, de az oktató tartalom mennyiségét nem módosították. A változtatásokat felmenő rendszerben vezetik be az iskolákban (OECD, 2021b).

Magyarországon az ellenőrzés jelenleg is folyamatos, 2013-ban vezették be az iskolák irányítására és az oktatás ellenőrzésére és értékelésére szolgáló országos ellenőrzési rendszert. A külső értékelést az Oktatási Hivatal végzi a közoktatás minden szintjén. Az intézmények külső és belső értékelése is fontos a minőségfejlesztési folyamat során, mivel mind a kétféle értékelés a tanulók szabványosított teszteken elért eredményeire is támaszkodik (pl. Országos kompetenciamérés, PISA mérés) (Lénárt és EASNIE, 2021; OECD, 2021b). Továbbá az ellenőrzésekre támaszkodva az iskolai lemorzsolódás ellen kidolgoztak Magyarországon egy olyan stratégiát, amelynek fő célja, elősegítse a mindenki számára a minőségi és inkluzív általános oktatáshoz való hozzáférést, valamint javítsa az oktatási rendszer és a képzési szintek minőségét, hatékonyságát és eredményességét. A stratégia olyan átfogó megközelítést alkalmaz, amely az évtized végére 10%-ra csökkentené a képzés nélkül érettségizők arányát. Különösen a szociálisan hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű - köztük a roma - diákokra koncentrálnak (Lénárt és EASNIE, 2021; Magyar Közlöny, 2020).

Szerbia

Szerbiában az oktatási rendszer alapjairól szóló törvényt gyakran idézik "az egyik legátfogóbb oktatási törvényként". Első, 2009-es elfogadása óta többször módosították, és a Parlament 2017-ben fogadta el az új változatát, amelyet 2018-ban, 2019-ben és legutóbb 2020-ban módosított. A szerbiai oktatási rendszer kulcsfontosságú alapelvei e tekintetben a következők: egyenlő és elérhető jog az oktatáshoz a társadalmi igazságosság és a megkülönböztetés nélküli esélyegyenlőség elve alapján (Donnelly és EASNIE, 2021; Eurydice, 2020).

A tanítás az oktatási rendszer egyik legfontosabb tényezője, és jelentősen alakíthatja a diákok tanulását. Az OECD tanulmány alapján a Nyugat-Balkánon a tanítási gyakorlat nagyrészt hagyományos (pl. előadást tart az egész osztály előtt), és a nemzetközi összehasonlítási alapokhoz képest kevesebb hangsúlyt fektet az egyénre szabott oktatásra (amely gyakran a tanulók jobb eredményeivel jár együtt). Ezek a körülmények is hozzájárulhatnak a tanulásban tapasztalható egyenlőtlenségekhez, mivel a tanárok nem feltétlenül úgy oktatják a különböző háttérű diákokat, hogy az a legjobban segítse őket a tanulásban. A helyzet javítása érdekében többek között Szerbia oktatási rendszerére olyan tanári standardokat dolgoztak ki, amelyek meghatározzák, hogy a tanároknak hogyan kell tanítaniuk. Ha ezeket a standardokat a szakmai előmenetel és a szakmai fejlődés meghatározásához használják, az még inkább ösztönözheti a tanárokat arra, hogy a kívánt gyakorlatokat alkalmazzák az osztálytermeikben. Az OECD- és EU-országok tanáraihoz hasonlóan a nyugat-balkáni országok tanárainak többsége is teljes körű képesítéssel rendelkezik, bár kevesebben rendelkeznek mesterdiplomával. A nemzetközi referenciaértékekkel ellentétben azonban a tanári minősítés és a magasabb szintű képesítések nem járnak pozitívan a tanulók teljesítményének növekedésével vagy a tanári gyakorlat javulásával, ami arra utal, hogy ezek a minőségbiztosítási mechanizmusok nem mindig töltik be céljukat (OECD, 2020).

2021 júniusában a szerb kormány elfogadta az oktatásfejlesztési stratégiát, amely az ISCED 0 -tól az ISCED 8 -ig terjedő összes oktatási szintre vonatkozik, valamint, a tanárképzésre és az oktatási rendszer egyéb releváns aspektusaira is. A stratégia célja, hogy összhangba hozza az oktatási szabályozást a nemzetközi dokumentumokkal és kezdeményezésekkel. A dokumentum két általános célt határoz meg: az egyik az egyetem előtti oktatáshoz, a másik a felsőoktatáshoz kapcsolódik. Az első

helyreállítja a tanítás és tanulás minőségének javulását, az egyetem előtti oktatás igazságosságát és hozzáférhetőségét, valamint valamennyi oktatási intézmény megerősített oktatási szerepét. A második a felsőoktatás hozzáférhetőségének, minőségének, relevanciájának és méltányosságának javítására összpontosít (*Donnelly és EASNIE, 2021; Eurydice, 2021*).

Szlovénia

A Szlovén Köztársaság oktatási rendszerének folyamatos fejlesztését a nemzeti programok és más dokumentumok határozzák meg, amelyek egy vagy több oktatási szinthez vagy területhez kapcsolódnak. A legutóbbi változtatás 2021 nyarán volt, amikor a Szlovén Köztársaság nemzeti közgyűlése elfogadta a 2021–2025 közötti nyelvpolitikai nemzeti programról szóló határozatot az oktatás során. A programok középpontjában a nyelvoktatás és a nyelvi infrastruktúra, a közös nyelvi kultúra áll. További fejlesztések történtek az iskolákra vonatkozóan, amelyek az esélyegyenlőséget biztosítják, az 2019/2020 – as tanévtől kezdődően az általános iskola első három évfolyamának tanulói ingyen kapnak tankönyveket és munkafüzeteket az iskoláktól, valamint minden idősebb általános iskolás diák kölcsönözhet tankönyvet az iskolai tankönyvkasszából (*European Commission, 2019b, 2020k*).

Az országban több mint 140 általános iskolában kísérleteznek az egészség javítására irányuló, nem kötelező fizikai testnevelésórák számának növelésével. 2019 decemberében a kormány elfogadott egy nemzeti stratégiát az olvasni tudás fejlesztésére, amely célkitűzés 2030-ig tart. Ebben a dokumentumban meghatározzák továbbá, hogy létre kell hozni egy tanácsot, amely a végrehajtást segíti (National Reading Literacy Council) (*Watkins és EASNIE, 2021*). Továbbá Szlovéniáról elmondható, hogy a diákok olyan iskolákba járnak, amelyek digitálisan jobban felszereltek, mint az EU átlaga, de a digitális politika és támogatás gyenge. A diákok minden szinten jobb digitálisan felszerelt és csatlakoztatott iskolákba járnak, mint az EU átlaga (*European Commission, 2019b*). Az iskolai digitális infrastruktúrába történő beruházásokra, valamint a digitális tanulási források fejlesztésére, elérhetőségére és minőségére vonatkozó politikák működnek országos szinten, de kevés iskola rendelkezik IKT -stratégiával, bár az általános iskolákban van IKT –koordinátor. Ezek az adatok befolyásolhatják a digitálisan kitöltendő tesztek eredményeit (*European Commission, 2020k; European Commission és JRC, 2020*).

Szlovéniában a pályakezdő-új tanárok aránya a munkaerőpiacon a legalacsonyabb az EU-ban, míg a 30 év alatti arány az uniós átlag alatt van. A 30 év alatti tanárok kétszer akkora valószínűséggel kételkednek abban, hogy az 50 év felett is a szakmában szeretnének maradni és tanítanak. Ez egy lehetséges problémát vetít előre a tanári munkaerő jövőbeni megújulása szempontjából, bár a diákok beiskolázásának a száma a pedagógusképzésekben továbbra is stabil. A 2018-as törvény előírja, hogy a tanároknak legalább mesterképzésre van szükségük, az ilyen tanárokkal rendelkező iskolák aránya továbbra is nagyon alacsony (*OECD, 2019V2*).

PISA jelentés – PISA pontszám

Az országok egy standardizált mérés által összehasonlíthatóvá válnak, így pl. a PISA mérés alapján a tanulók pontszámait tudjuk figyelembe venni.

A PISA 2018-as vizsgálat országjelentése kimutatta, hogy Horvátországban az OECD-átlagnál gyakrabban csoportosulnak az alacsony és a magasban teljesítő diákok ugyanabban az iskolában. Ez a megállapítás arra utal, hogy különös figyelmet kell fordítani az iskolákon belüli teljesítménykülönbségek csökkentésére. Továbbá kimutatta, hogy a tanulók társadalmi-gazdasági helyzete az olvasási műveltség terén elért eredmények tekintetében az átlag alatt volt. Emellett Horvátország azon országok csoportjába tartozik, ahol a legmagasabb a tudományos szempontból ellenálló diákok aránya, azaz azoké a diákoké, akik a rossz társadalmi-gazdasági státusz ellenére magas szintű olvasási műveltséget érnek el. Ebből az a következtetés vonható le, hogy továbbra is célzott intézkedéseket kell végrehajtani annak érdekében, hogy minden diák számára azonos feltételeket és lehetőségeket biztosítsanak lehetőségeik kibontakoztatásához (például ingyenes tankönyvek, szállítás, meleg étel a szegényebb társadalmi-gazdasági státuszú diákok számára stb.) (*OECD, 2021a*)

A legutolsó OECD jelentés alapján Magyarországon a társadalmi-gazdasági háttér erős előre jelzője a tanulók teljesítményének és továbbra is nagy különbségek mutatkoznak az iskolák között. 2018-ban az előnyben részesített tanulók átlagosan 113 ponttal magasabb pontszámot értek el, mint hátrányos helyzetű társaik olvasásban. Az iskolákat diákjaik hasonló társadalmi-gazdasági háttére jellemzi,

bizonyos iskolákban hátrányos helyzetű tanulók koncentrálódnak. Magyarországon a tanulók teljesítményében a társadalmi-gazdasági szempontból előnyös és hátrányos helyzetű iskolák közötti különbség a legnagyobb az Európai Unióban (OECD, 2021b). Például az általános oktatási és szakképzési programba beiratkozott tanulók közötti olvasási teljesítménybeli különbség meghaladja a 100 pontot. A hátrányos helyzetű tanulók mindössze 1,4% -át vették fel felsőoktatásba 2017 -ben (Varga, 2019). Az EU Tanácsa 2020-as országspecifikus ajánlásában azt javasolta Magyarországnak, hogy tegyen intézkedéseket annak érdekében, hogy mindenki számára biztosítsa a minőségi oktatáshoz való hozzáférést (Council of the European Union, 2020; OECD, 2021b).

Szerbiában a társadalmi-gazdasági szempontból előnyös helyzetű tanulók 73 ponttal jobb eredményt értek el a hátrányos helyzetű tanulóknál az olvasás terén a 2018-as PISA-tanulmányok során. Ez kisebb, mint a két csoport közötti átlagos különbség az OECD-országokban. Szerbiában a hátrányos helyzetű tanulók mintegy 13%-a tudott az olvasási teljesítmény első negyedébe kerülni Szerbián belül, ami azt jelzi, hogy a hátrányos helyzet nem sorsszerű. Az OECD-országok átlagában a hátrányos helyzetű tanulók 11%-a az országukban a legjobb olvasási teljesítményt nyújtó tanulók közé tartozott. Szerbiában az alacsony teljesítő diákok az OECD-átlaggal megegyező mértékben csoportosulnak iskolákban és ugyanez a szelekció figyelhető meg a jól teljesítő diákok esetén is (OECD, 2019c).

Az OECD jelentések alapján Szlovéniában a tanulók az uniós átlag felett teljesítenek alapvető kompetenciáikban, bár a természettudományok és az olvasás átlagpontszámai csökkentek, valamint az alulteljesítők aránya is nőtt, azonban a korai iskolaelhagyás száma alacsony. A PISA 2018-as eredmények azt mutatják, hogy mindhárom vizsgált készség átlagpontszáma meghaladja az uniós átlagot, a matematika pedig az EU legjobbjai között van. Azonban meg kell említeni, hogy a természettudományi területen a teljesítmény folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. A legjobban teljesítők aránya meghaladja a matematika és a természettudományok uniós átlagát, de az olvasásnál alacsonyabb ez az érték (OECD, 2019V2).

9. táblázat: 2018-as PISA mérés eredményei minden területen (Oktatási Hivatal, 2019)

	Olvasás pontszám	Matematika pontszám	Természettudomány pontszám
OECD átlag	487	489	489
Horvátország	479	464	472
Magyarország	476	481	481
Szerbia	439	448	440
Szlovénia	495	509	507

8. Összegzés

Kutatási kérdésként tettük fel, hogy hogyan működnek a vizsgált négy országban az oktatási rendszerek, valamint azt is, hogy beszélhetünk-e egységről az oktatási rendszerek tekintetében a matematikát oktató pedagógusok véleménye alapján?

Magyarországon jelenleg a szakmában dolgozók nézőpontja alapján a matematikát oktató pedagógusok egyáltalán nem tudják véleményüket érvényesíteni országos szinten. A megkérdezettek többsége úgy gondolja, hogy szükség lenne egységbe hozni a tananyag mennyiségét, az elvárások mértékét és az óraszámok mennyiségét. A válaszadók 96,4%-a szerint van egy, az állam által előre meghatározott lista, amelyről tankönyvet lehet választani. Ezek mellett próbálnak megfelelően teljesíteni a teszteken, amelyhez eszközül csak a tesztre tanítás segít. Ez befolyásolja a tanári szabadságot és a kibontakozás lehetőségét.

Nemzetközi viszonylatban a kérdőív válaszait elemezve megállapítható, hogy a vizsgált térségben a centralizáltság mértéke, így az irányítás formája megegyezik abban, hogy az oktatási rendszerben dolgozó pedagógusok mit észlelnek, és abban, amit a szabályozó dokumentumok tartalmaznak. A kérdőívet kitöltő matematikát oktató pedagógusok úgy látják, hogy a matematika oktatás területén kevésbé szólhatnak bele az országos szintű folyamatokba, mint a helyi szintűekbe. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy ez egy globális probléma, mely kapcsolatban állhat az oktatásirányítás módjával. A tantervi szintű érdekérvényesítés esetében már nem mutatkozik egységesség a vizsgált régióban. Az oktatáspolitikai kommunikációjának módja, valamint az eljárások és a nagyobb tér okozhatja a különbséget. Minden vizsgált országban elmondható, hogy fontosnak érzik a nemzetközi

méréseken való részvételt, azonban előnyben részesítik az országos méréseket, amelynek feladatait szignifikánsan többet gyakorolják.

Az egész térségben, a válaszadó pedagógusok elsősorban a saját jegyzeteiket használják, csak ezt követi a tankönyv, munkafüzet használata, amely hasonló a magyar eredményekhez. A taneszközök használatát a tantervek és a szabályozó dokumentumok határozzák meg, azonban szignifikáns különbséget lehet kimutatni az eszközök használata között. A tankönyvek választása a szabályozó dokumentum szerint valósul meg a gyakorlatban, minden ország esetében látható, hogy lista alapján vagy szabadon választhatják meg ezeket, amely lehetőségek eltérnek a magyarországi formától. Fontos kiemelni, hogy a matematikaoktatáshoz szükséges erőforrásokkal a válaszadó pedagógusok egyik országban sem elégedettek, s ennek hiánya befolyásolhatja az eredményességet. A leterheltség tekintetében Magyarország szignifikánsan alacsonyabb szinten ítéli meg a kérdést, hazánk megterhelőnek találja a tanórák számát, azonban az ország pedagógusai nem látnak egyensúlyt a tananyag és a tanórák arányában.

Összességében elmondható, hogy bizonyos szempontok alapján a vizsgált területet egységes térségként lehet kezelni, azonban a meglátások alapján kirajzolódnak azok a pontok, amelyek az eredményességben megmutatkozó különbségeket okozhatják.

IRODALOMJEGYZÉK

- Báthory, Z. (2000). *Tanulók, iskolák – különbségek: Egy differenciális tanulásmélet vázlatja*. OKKER Oktatási Kiadó.
- Bazić, M. (2011). Structure of Primary and Secondary Education System in Serbia. *Metodički obzori*, **13**. 6. sz.
- Chlon-Dominczak, A. (2017). Changes in the education system in Poland. Flash Report 38. *ESPN European Social Policy Network*
- Council of Europe (2018). *ECRI Report on Croatia*. Council of Europe, Strasbourg.
- Council of the European Union (2020). *Council Recommendation on the 2020 National Reform Programme of Hungary and delivering a Council opinion on the 2020 Convergence Programme of Hungary*. [20. 09. 2021]
- Czech Eurydice Unit (2017). *The Education System of the Czech Republic*. Retrieved from: https://www.studyin.cz/soubory/clanky/0021_publications/StudyIN-EduSystem-2017.pdf [18. 01. 2019]
- Dakowska, D., & Harmsenbert, R. (2015). Laboratories of Reform? The Europeanization and Internationalization of Higher Education in Central and Eastern Europe. *European Journal of Higher Education*, **5**. 1. sz. 4-17.
- Dienes, I. (2007). *Mérlegen Kelet-Közép-Európa 15 éve*. <http://docplayer.hu/17348956-Merlegen-kelet-kozep-europa-15-eve.html>. [18. 01. 2019]
- Donnelly, V., & EASNIE (2021). *Information gathering template prepared for the Global Education Monitoring Report 2021- Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia - Inclusion and education: All means all. Serbia*. <https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/Serbia.pdf> [20. 09. 2021]
- Dudok, F. (2018). A kelet-közép-európai térség országai oktatási rendszerének összehasonlítása. *Magyar Pedagógia*, **118**. 4. sz. 361-383.
- Európai Unió (2008). *Az európai unióról szóló szerződés és az európai unió működéséről szóló szerződés egységes szerkezetbe foglalt változata (2008/c 115/01) 165.cikkely* <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:C2008/115/01&from=EN> [25. 06. 2020]
- Európai Unió (2009). *A Tanács következtetései (2009. május 12.) az oktatás és képzés terén folytatott európai együttműködés stratégiai keretrendszeréről („Oktatás és képzés 2020”) 2009/C 119/02*. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52009XG0528(01)&from=EN) [25. 06. 2020]
- Európai Unió (2012). *A bizottság közleménye az európai parlamentnek, a tanácsnak, az európai gazdasági és szociális bizottságnak és a régiók bizottságának gondoljuk újra az oktatást: beruházás a készségekbe a jobb társadalmi-gazdasági eredmények érdekében /* com/2012/0669 final */* <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012DC0669&from=EN> [25. 06. 2020]

- European Commission (2016). *European Neighbourhood Policy And Enlargement Negotiations. Serbia*. https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/countries/detailed-country-information/serbia_hu [25. 06. 2020]
- European Commission (2017). *Strategic framework – Education & Training 2020*. http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework_en [16. 03. 2021]
- European Commission (2019). *Education and Training Monitor 2019, Croatia*. https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et-monitor-report-2019-croatia_en.pdf [20. 09. 2021]
- European Commission (2020e). *Hungary*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/hungary_en [16. 03. 2021]
- European Commission (2020g). *Serbia*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/serbia_en [16. 03. 2021]
- European Commission (2020i). *Slovenia*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/slovenia_en [16. 03. 2021]
- European Commission (2020j). *Education and Training Monitor 2020, Croatia*. <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/croatia.html> [20. 09. 2021]
- European Commission (2020k). *Education and Training Monitor 2020, Slovenia*. <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/slovenia.html> [20. 09. 2021]
- European Commission, & JRC (2020). *JRC Technical Report: The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets*, Luxembourg: Publications Office of the European Union
- European Commission/EACEA/Eurydice (2019b). *Digital Education at School in Europe*. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurydice (2020). *Eurydice National Education Systems, Serbia*. https://eacea.ec.europa.eu/nationalpolicies/eurydice/content/serbia_en [20. 09. 2021]
- Eurydice (2021). *National Reforms in School Education. Serbia*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/national-reforms-school-education-58_en [20. 09. 2021]
- Eurydice (n.d.). *National Education System*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/national-description_en [16. 03. 2021]
- Falus, I. (2009). A tudás, készségek és kompetenciák tipológiája: fogalmi tisztázás és egy prototípus létrehozása. In Szegedi, E. (Ed.). *Kompetencia, tanulási eredmények, képesítési keretrendszerek*, (pp. 7-16). Tempus közalapítvány.
- Halász, G. (2002). *Educational Change and Social Transition in Hungary*. http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Curriculum/SEEPDFs/halasz.pdf [16. 03. 2021]
- IBE-International Bureau of Education (2011). *World Data on Education*. 7th edition. <http://www.ibe.unesco.org/en/document/world-data-education-seventh-edition-2010-11> [30. 05. 2021]
- Jürges, H., Schneider, K., & Büchel, F. (2005). The Effect Of Central Exit Examinations On Student Achievement: Quasi-Experimental Evidence From TIMSS Germany. *Journal of the European Economic Association*, 3. 5. sz. 1134-1155.
- Kaposi, J. (2012). Értékek és tartalmak, avagy a tartalom értékei. *Új Pedagógiai Szemle*, 62(1-3), 5-22.
- Kovačević, A. (2018). *Horvátország közoktatási rendszere és a történelemtanítás*. <http://www.folyoirat.tortenelemtanitas.hu/2018/05/kovacevic-andrea-horvatorszag-kozoktatasi-rendszere-es-a-tortenelemtanitas-08-03-10/> [30. 05. 2021]
- Kozma, T. (2006). *Az összehasonlító neveléstudomány alapjai*. Új Mandátum Kiadó.
- Lajh, D., & Štremfel, U. (2010). Flourishing cooperation with limited effects? Slovenian education policy in an international environment. In Fink-Hafner, D. (Ed.), *The Open Method of Coordination* (pp. 59- 79). Ljubljana: Faculty of Social Sciences,
- Lakeberg, B. D. (2008) Serbia. Educational System overview. <https://education.stateuniversity.com/pages/1322/Serbia-EDUCATIONAL-SYSTEM-OVERVIEW.html> [30. 05. 2021]

- Lecheval, A., EASNIE, Pijaca Plavšić, E., & Forum for Freedom in Education (2021). *Information gathering template prepared for the Global Education Monitoring Report 2021- Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia - Inclusion and education: All means all. Croatia*. <https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/Croatia.pdf> [16. 09. 2021]
- Lénárt, A., & EASNIE (2021). *Information gathering template prepared for the Global Education Monitoring Report 2021- Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia - Inclusion and education: All means all. Hungary*. <https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/Hungary.pdf> [20. 09. 2021]
- Madaras, A. (2015). *A közoktatás finanszírozás eredményességének összefüggései* <https://core.ac.uk/download/pdf/35132772.pdf> [30. 05. 2021]
- Magyar Közlöny (2020). *Magyar Közlöny*. 2020, 17. sz. <https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/3288b6548a740b9c8daf918a399a0bed1985db0f/megtekintes> [20. 09. 2021]
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2019). <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=14903&sec=1933> [16. 03. 2021]
- Molnár, E. K. (2013). A tantervelmélet és a pedagógiai értékelés alapjai. In Molnár, E. K., & Vigh, T. (Eds.), *A tantervelmélet és a pedagógiai értékelés alapjai*. Mento(h)áló 2.0 program. http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Tantervelmlet_s_a_pedagogiai_rtkels_alapjai/index.html [07. 07. 2020]
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., & Foy, P. (2008). *TIMSS 2007 International Mathematics Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. TIMSS and PIRLS International Study Center.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S., & Cotter, K. (2016, Eds.). *TIMSS 2015 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science*. TIMSS & PIRLS International Study Center. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/> [07. 07. 2020]
- OECD (2004). *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. <https://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/34002216.pdf>. [07. 07. 2020]
- OECD (2010b). *Mathematics Teaching and Learning Strategies in PISA*. OECD Publishing
- OECD (2013b). *Country note. Results from TALIS 2013, Serbia*. <https://www.oecd.org/edu/school/TALIS-2013-country-note-Serbia.pdf> [07. 07. 2020]
- OECD (2015e). *Commission staff working document. Report Croatia 2015 Including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalance*. http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/cr2015_croatia_en.pdf [07. 07. 2020]
- OECD (2016a). *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-en>. [07. 07. 2020]
- OECD (2016b). *Education Policy Outlook Slovenia*. <http://www.oecd.org/slovenia/Education-Policy-Outlook-Country-Profile-Slovenia.pdf> [27. 01. 2021]
- OECD (2016c). "Who and Where are the Low-Performing Students?", in *Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How To Help Them Succeed*. OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264250246-4-en> [27. 01. 2021]
- OECD (2016e). *Education Policy Outlook Slovenia*. OECD Publishing.
- OECD (2016f). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19963777> [27. 01. 2021]
- OECD (2017b). *Education at a Glance 2017*. Paris: OECD Indicators, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag2017-en> [27. 01. 2021]
- OECD (2018). *Slovenia - Economic forecast summary*. <http://www.oecd.org/economy/slovenia-economic-forecast-summary.htm> [27. 01. 2021]
- OECD (2019, V2). *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*. PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en> [20. 09. 2021]
- OECD (2019a). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, TALIS, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019b). "PISA 2018 Mathematics Framework", in *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/13c8a22c-en> [27. 01. 2021]

- OECD (2019c). *Serbia - Country Note - PISA 2018 Results*.
https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_SRB.pdf [20. 09. 2021]
- OECD (2020). *Education in the Western Balkans: Findings from PISA*, PISA, OECD Publishing, Paris.
<https://doi.org/10.1787/764847ff-en> [20. 09. 2021]
- OECD (2021a). Education GPS. *Croatia*.
<https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=HRV&treshold=10&topic=PI> [16. 09. 2021]
- OECD (2021b). Education GPS. *Hungary*. <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/hungary.html> [16. 09. 2021]
- OFI (2009). *Fontosabb reformok és fejlesztések a magyar oktatási rendszerben*.
<https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/1-magyar-oktatasi/1-1-fontosabb-reformok> [27. 02. 2021]
- Oktatási Hivatal (2019). *PISA jelentés 2018*.
https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatasi/nemzetkozi_meresek/pisa/PISA2018_v6.pdf
 [20. 09. 2021]
- Palekčić, M., & Zekanović, N. (2007). Croatia. In Hörner, W., Döbert, H., Von Kopp, B., & Mitter, W. (Eds.), *The Education Systems of Europe* (pp. 184-201). Springer.
- Petak, Z., (2019). Policy-Making Context and Challenges of Governance in Croatia. In Petak, Z., & Kotarski, K. (Eds.), *Policy-Making at the European Periphery The Case of Croatia* (pp. 29-45). Palgrave Macmillan Publisher.
- Plut-Pregelj, L. (2015). Educational Reform in the First Decade of Slovenian Political Pluralism. Global Europe Program. <https://www.wilsoncenter.org/publication/229-educational-reform-the-first-decade-slovenian-political-pluralism> [27. 01. 2021]
- Republic of Croatia Ministry of Science, Education and Sports (2010). *National Curriculum Framework for Pre-School Education and General Compulsory and Secondary Education*.
https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/2017/OBRAZOVANJE/Nacion_manjine/Romi/engleski_dio_Romi/national-curriculum-framework.pdf [27. 02. 2021]
- Rica Popa, O., & Bucur, N. F. (2016). Past and Present in The Romanian Primary Education Curriculum. Challenges of the Knowledge Society. *Education and sociology*, 942-952.
- Spajic-Vrkas, V. (2003). *All-European Study on Policies for Education for Democratic Citizenship (EDC) CROATIA*. <http://wp.ffzg.unizg.hr/hre-edc/files/2015/03/All-European-Study-on-Policies-for-Education-for-Democratic-Citizenship-EDC.pdf> [27. 02. 2021]
- Spasenović, V., Hebib, E., & Petrović, A. (2007). Serbia. In Hörner, W., Döbert, H., Von Kopp, B., & Mitter, W. (Eds.), *The Education Systems of Europe* (pp. 671-687). Springer.
- Van de Werfhorst, H. G., & Mijs, J. J. B. (2010). Achievement Inequality and the Institutional Structure of Educational Systems: A Comparative Perspective. *Annual Review of Sociology*, 36(1). DOI: 10.1146/annurev.soc.012809.102538
- Varga, J. (2019, ed.). *A közoktatás indikátorrendszere 2019*.
https://www.mtaki.hu/wpcontent/uploads/2020/01/A_kozoktatasi_indikatorrendszere_2019.pdf
 [20. 09. 2021]
- Watkins, A., & EASNIE (2021). *Information gathering template prepared for the Global Education Monitoring Report 2021- Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia - Inclusion and education: All means all. Slovenia*. <https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/Slovenia.pdf> [20. 09. 2021]
- World Bank (2018). *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1096-1

„Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-21-4. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság programjának szakmai támogatásával készült.”

HOW THE EDUCATION SYSTEMS OF CROATIA, HUNGARY, SERBIA, SLOVENIA WORK FROM A TEACHER'S POINT OF VIEW?

Summary

In a globalising world, the quality of education is a fundamental determinant of a country's competitiveness. But economic and social challenges can only be adequately addressed if human resources and other factors are properly assessed. In our research, our aim is to examine the current state of mathematics education through the education systems, i.e. how and how effective mathematics education is in practice, according to teachers' perceptions of the quality of education. Through a questionnaire survey, we asked teachers in the four countries under study who teach mathematics in the 13-15 age group, an age group close to the end of primary education and the age group studied appears in international measurements. The results highlight the specificities of the region and areas for improvement. Factors to be highlighted include, for example, the degree of involvement in education policy, including teacher advocacy and the possibility to participate in curriculum changes. These factors may lead to a more positive attitude of teachers towards education and may influence the methods chosen. In a globalising world, the quality of education is a fundamental determinant of a country's competitiveness. However, economic and social challenges can only be adequately addressed if human resources and other factors are properly assessed. In our research, we aim to examine the current situation of mathematics education through the educational systems, i.e. how and how effective mathematics education is in practice, based on the teachers' perception of the quality of education. Through a questionnaire survey, we asked teachers in the four countries under study who teach mathematics in the 13-15 age group, an age group close to the end of primary education and the age group studied appears in international measurements. The results highlight the specificities of the region and areas for improvement. Factors to be highlighted include, for example, the degree of involvement in education policy, including teacher advocacy and the possibility to participate in curriculum changes. These factors may lead to a more positive attitude of teachers towards education and may influence the methods chosen.

Keywords: *mathematics, education system, comparative study, teachers' survey*