Dunakavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2020. VIII. évfolyam VII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

Ardelean Tímea
A tanárok digitális kompetenciái – új kihívások a 21. századi oktatásban

Zakota Zoltán–Izsák Hajnalka
Herbert Spencer – pozitivizmus és pedagógia

Izsák Hajnalka
A javítóintézetek funkcióinak társadalmi megítélése

Teréz Nemes
Blockchain – opportunities and risks

Dunakavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2020. VIII. évfolyam VII.

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

Megjelelenik évente 12 alkalommal

Szerkesztőbizottság

András István, Bacsa-Bán Anetta, Balázs László, Nagy András,
Nagy Bálint, Németh István, Rajcsányi-Molnár Mónika.

Felelős szerkesztő Németh István
Tördelés Duma Attila

Szerkesztőség és a kiadó címe 2400 Dunaújváros, Táncsics M. u. 1/a.

Kiadja DUE Press, a Dunaújvárosi Egyetem kiadója
Felelős kiadó Dr. habil András István, rektor

A lap megjelenését támogatta a Nemzeti Kulturális Alap

http://dunakavics.due.hu
ISSN 2064-5007

Tartalom

ARDELEAN TÍMEA
A tanárok digitális kompetenciái – új kihívások a 21. századi oktatásban 5

ZAKOTA ZOLTÁN–IZSÁK HAJNALKA
Herbert Spencer – pozitivizmus és pedagógia 17

IZSÁK HAJNALKA
A javítóintézetek funkcióinak társadalmi megítélése 25

TERÉZ NEMES
Blockchain – opportunities and risks 35

Galéria 44
(Schneider Tibor fotói)

ARDELEAN TÍMEA *

A tanárok digitális kompetenciái – új kihívások a 21. századi oktatásban

Összefoglalás: A 21. században fontos szerepet kaptak az IKT-eszközök az élet minden területén, így az oktatásban, tanulásban is. Az IKT-eszközök önmagukban nem elegendők egy sikeres oktatás eléréséhez, a tanári hozzáértés és útmutatás elengedhetetlen mindenhol a világon, még a legfejlettebb országokban is. A COVID-19 koronavírus okozta helyzet miatt a világ számos országában szembesültek azzal a ténnyel, dacára annak, hogy egy iskola jól fel van szerelve IKT-eszközökkel, az online oktatás és tanulás nem működik minden esetben zökkenőmentesen. Jelen tanulmány azt vizsgálja, hogy milyen mértékben vannak felkészülve a tanárok arra, hogy áttérjenek teljes mértékben az online oktatásra, rendelkeznek-e a megfelelő IKT-kompetenciákkal, képezik-e magukat ezen a területen és tudnak-e útmutatást adni a diákoknak az online tanulásban.
Kulcsszavak: IKT-eszközök, IKT-képzés, digitális kompetenciák, digitális felkészültség.

Abstract: In the 21st century, ICT tools have played an important role in all areas of life, including education and learning. ICT tools alone are not enough to achieve a successful education, teacher competence and guidance are essential everywhere in the world, even in the most developed countries. Due to the situation caused by the COVID-19 coronavirus, many countries around the world have faced the fact that even though a school is well equipped with ICT tools, online education and learning does not always work smoothly. The present study examines the extent to which teachers are prepared to make the full transition to online education, have the appropriate ICT competencies, train themselves in this field, and are able to provide guidance to students in online learning.
Keywords: ICT tools, ICT training, digital competencies, digital preparedness.

* *Partiumi Keresztény Egyetem, Nagyvárad*
E-mail: timea.ardelean@gmail.com

Schrum és munkatársai [1] szerint annak ellenére, hogy 35 éve állítják, hogy a technológia átalakítja az amerikai osztálytermeket, és hatalmas pénzügyi befektetéseket von maga után, az összes oktatási technológiai kiadás 2013-ban 13 milliárd dollárra nőtt, az oktatási technológiák széles körben elterjedt, jól integrált felhasználása továbbra sem valósult meg – sem tanárok, sem a diákok nem használják ki őket. [2] Ennek a hiányosságnak talán a legmeghatározóbb indoka, [1] szerint, a szakmai fejlődés jelentős hiánya, amely felkészítené a tanárokat az osztálytermükbe beépített technológiák hatékony integrálására az oktatási gyakorlatba. A tanárok, a tanulók, a technológia és a támogató rendszerek közötti interakciók egyértelműen összetett problémát jelentenek. [3] Még a folyamatos felhívásokra is, hogy fokozott figyelmet fordítsanak a tanárok felkészítésére az oktatási technológiák alkalmazásának hatékony integrálására a pedagógiai gyakorlatban, a hangsúly elsősorban a hardver, a szoftver és az infrastruktúra beszerzésére irányult. [1]

A helyzet hasonló az Európai Unióban is, ahol hasonlóképpen sok fejlesztés történt az iskolák IKT-eszközökkel való felszerelésében, de ezen eszközök tanításban való felhasználása még nem valósult meg teljes mértékben.

Az iskolák felmérése: IKT az oktatásban [4] című kutatást az Európai Iskolahálózat és a Liege Egyetem Pszichológiai és Oktatási Egyeteme végezte az Európai Bizottság felkérésére. Az információs és kommunikációs technológiához való hozzáférést, az IKT-használatot és az ezekhez való hozzáállást vizsgálták egy összehasonlító elemzés keretében, diákok, tanárok, szülők és iskolavezetők körében.

A tanulmány 31 ország (EU-27, Horvátország, Izland, Norvégia és Törökország) iskoláiban végzett felmérés eredményeit mutatja be. A kutatás nagy része a tanárok és a diákok IKT-alapú tevékenységeit elemzi, valamint a tanárok szakmai fejlődését, és az IKT-eszközök iránti bizalmukat.

Ugyanezt a felmérést 2018-ban is elvégezték [5], hogy megfigyeljék az említett területeken elért haladást a 2013. évi tanulmány eredményeivel összehasonlítva, és hogy meghatározzák az általános és középfokú oktatás jövőbeni irányvonalait, valamint egy összetett képet kapjanak arról, hogy milyen mértékben fejlődött az EU általános és középiskolai osztályainak felszerelése és a tanárok IKT szaktudása.

[1] Schrum, L.–Niederhauser, D. S.–Strudler, N. (2016): Competencies, Challenges, and Changes: A US Perspective on Preparing Twenty-First Century Teachers and Leaders. In: *Competencies in teaching, learning and educational leadership in the digital age: Papers from celda 2014*. Berlin: Springer Science+Business Media. Pp. 17–32.

[2] Ertmer, P. A.–Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010): Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*. 42(3). Pp. 255–284.

[3] Cox, M. J.–Niederhauser, D. S.–Castillo, N.–McDougall, A. B.–Sakamoto, T.–Roesvik, S. (2013): Researching IT in education. *Journal of Computer Assisted Learning, 29*. Pp. 474–486. https://doi.org/10.1111/jcal.12035

[4] European Commission (2013): S*urvey of schools: ICT in Education*. https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/survey-schools-ict-education

[5] European Commission. (2019. március 14): 2nd *Survey of Schools: ICT in Education* [Text]. Digital Single Market – European Commission. https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/2nd-survey-schools-ict-education

A legfontosabb eredmények a tanárok vizsgálatában a következők:

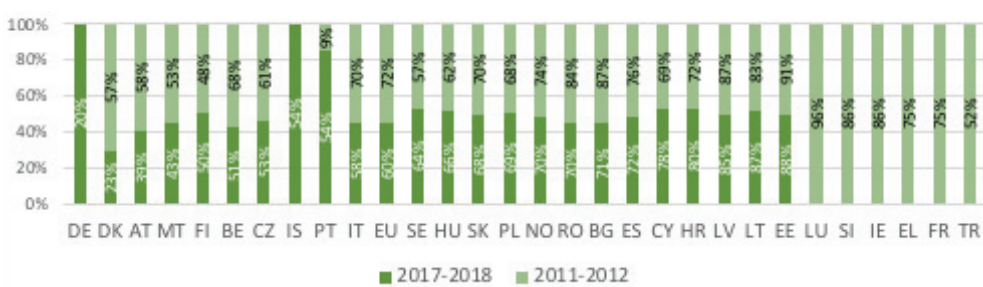
– az ISCED [6] összes vizsgált szintjén (ISCED 1–3) [7] a diákok több mint 90%-át olyan tanár tanítja, aki IKT-t használ az órák előkészítéséhez;
– az ISCED összes szintjén a diákok 60%-át tanítja olyan tanár, aki digitális technológiákat használ a szülőkkel való kommunikációhoz;
– e-mailek és alkalmazások útján történő tanár-diák-kommunikáció gyakoribb az ISCED magasabb szintjén, gimnáziumokban;
– a tanárok magabiztosabbak a digitális kompetenciájukban a biztonság, kommunikáció, együttműködés, valamint az információ- és adat-írástudás területén;
– digitális tartalom készítése szempontjából a tanárok magabiztosabbak az alapvető tevékenységekben (például szövegek készítésénél), míg a legkevésbé bíznak a bonyolultabb feladatokban (például kódolás);
– a férfi tanárok magabiztosabbak a kódolásban/programozásban az összes ISCED szinten, mint a női tanárok;
– tízből több mint hat diákot minden ISCED-szinten olyan tanárok tanítanak, akik saját magukat képezték az IKT használatáról szabadidejükben;
– az európai hallgatók csak 12%-át (ISCED 3 szinten) tanítják azok a tanárok, akik kötelező IKT-képzésen vettek részt;
– a hallgatók 50%-át (ISCED 3 szinten) olyan tanárok tanítják, akik pedagógiai kurzusokat folytattak az IKT használatáról;
– az internethasználat és az általános IKT-alkalmazások bevezető tanfolyamai gyakoribbak a tanárok körében, mint a haladó szintű tanfolyamok.

A továbbiakban részletesebben megvizsgáljuk a tanárok IKT-képzésével kapcsolatos eredményeket, az önképzés és szervezett kötelező képzések tükrében.

[6] International Standard Classification of Education (Az oktatás egységes nemzetközi osztályozásának rendszere)

[7] ISCED 1 – Alapfokú oktatás, az alapképzés első szintje/fokozata.
ISCED 2 – A középfokú oktatás alsó szintje, ISCED 3 – Középfokú oktatás (felső szintje)

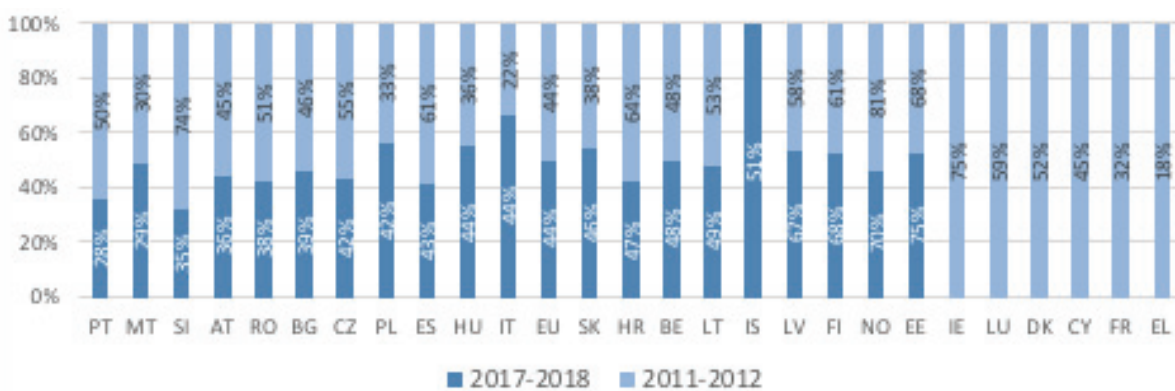
1. ábra. Tanárok önképzése az IKT-eszközök használatáról szabadidejükben (a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



Az adatok alapján megfigyelhetjük, hogy a legtöbb európai országban a tanárok önképzése az IKT eszközök használatáról a szabadidejükben jelentős. Már az első felmérésből kitűnik, hogy a diákok nagyon nagy arányát olyan tanárok oktatják, akik szabadidejükben is képzik magukat az IKT-eszközök használatára. A 2012-es felmérésben az arányok a legtöbb országban magasabbak, mint a 2018-as kutatásban, európai uniós szinten az előbbiben 72%-a, míg az utóbbiban 60%-a a diákoknak tanult olyan tanároktól, akik saját idejükben képezték magukat az IKT-eszközök használatára. Az első felmérésben a legmagasabb arány Luxemburgban (96%), Szlovéniában (86%), valamint Írországban (86%) figyelhető meg. A második felmérésben kisebb nagyobb csökkenés figyelhető meg: Dániában 2012-ben 57%, míg 2018-ban 23%, Ausztriában az arány 58%-ról 39%-ra esett, Olaszországban 70%-ról 58%-ra. Romániában csökkenés figyelhető meg, 84%-ról 70%-ra, de így is az uniós átlag felett van.

Az általános csökkenést a legtöbb ország esetében valószínűleg annak tudhatjuk be, hogy 2018-ra már nagyon sok tanár szerzett IKT-ismereteket az évek során, legyen az önképzés vagy intézményi képzések révén.

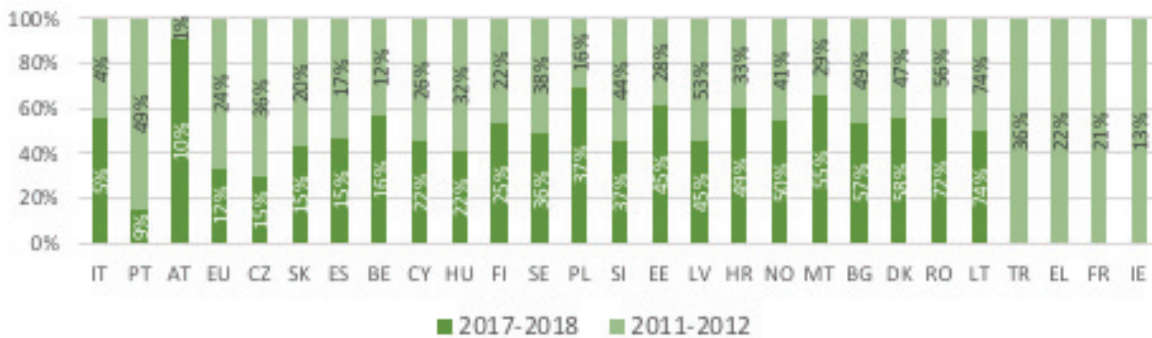
2. ábra. Tanárok részvétele az iskolai személyzet által szervezett IKT-képzésben a lekérdezés előtti két évben (a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



A statisztikák alapján kijelenthetjük, hogy az európai iskolák már egy évtizeddel ezelőtt fontosnak tartották a tanárok IKT-ismereteinek és eszközhasználatának a fejlesztését. Számos iskolában az iskolai személyzet IKT-képzéseket szervezett tanárainak, amivel a tanárok éltek vagy sem. A 2012-es kutatás eredményei azt mutatják, hogy a legtöbb országban a tanárok nagyobb arányban vettek részt ilyen jellegű képzéseken, mint 2018-ban, bár az uniós átlag mindkét esetben 44% volt. A legtöbb diákot Norvégiában taní-

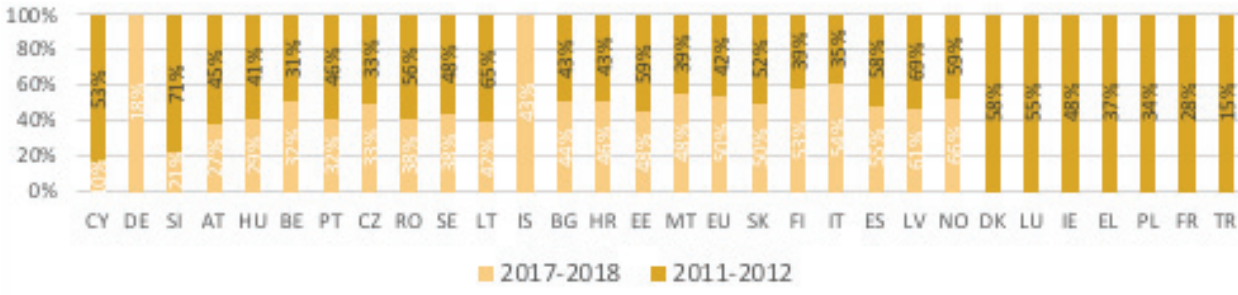
tottak olyan tanárok, akik részt vettek az iskola által szervezett IKT-képzéseken, 2012-ben 81%, 2018-ban 70%. A legkisebb arány 2012-ben Görögországban (18%), míg 2018-ban Portugáliában (28%) figyelhető meg. Jelentős növekedés történt Olaszországban (22%-ról 44%-ra), Magyarországon (36%-ról 44%-ra), Lengyelországban (33%-ról 42%-ra), valamint Lettországban (58%-ról 67%-ra). Bár Romániában 2012-ben ez az arány 51% volt, 2018-ban 38%-ra csökkent, az uniós átlag alá.

3. ábra. A tanárok részvétele a kötelező IKT-képzésben
(a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



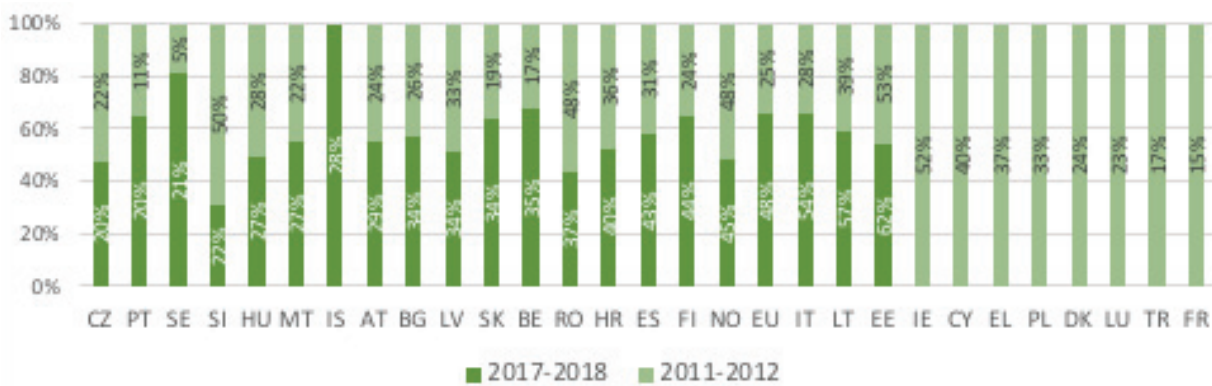
A tanárok részvétele a kötelező IKT-képzésekben nagyon változó volt a két felmérés eredményeinek tükrében. A 2012-es adatok szerint az európai diákok 24%-át tanította olyan tanár, aki részt vett kötelező IKT-képzésben. Ez az arány 2018-ra 12%-ra csökkent és országonként változott, kivéve Litvániában, ahol 74%-ot mutatott mindkét felmérés. A legnagyobb növekedés Romániában (56%-ról 72%-ra), Dániában (47%-ról 58%-ra), Bulgáriában (49%-ról 57%-ra), Máltán (29%-ról 55%-ra), valamint Norvégiában (41%-ról 50%-ra) történt, messzemenőleg meghaladva az uniós átlagot. A legnagyobb csökkenés Portugáliában észlelhető, ahol a 2012-es 49%-ról 9%-ra esett azon diákok aránya, akik tanárai kötelező IKT-képzésen vettek részt.

4. ábra. A tanárok részvétele az IKT oktatásban és tanulásban történő pedagógiai felhasználásáról szóló tanfolyamokon a lekérdezés előtti két évben
(a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



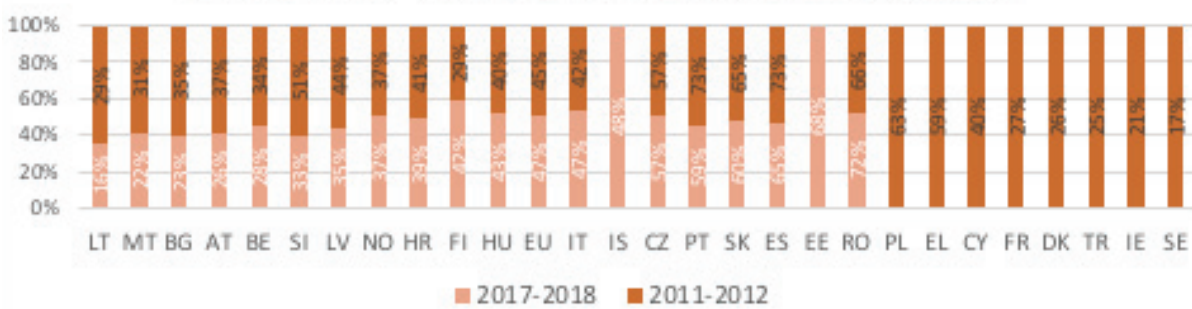
A két felmérés eredményei azt mutatják, hogy a kutatásban részt vett országok diákjait nagy arányban tanítják olyan oktatók, akik az IKT oktatásban és tanulásban történő pedagógiai felhasználásáról szóló tanfolyamokon vettek részt, ezáltal olyan technológiai tudást szereztek, amit célirányosan a pedagógiai tevékenységükben tudnak kamatoztatni. A 2012-es adatok szerint a diákok 42%-át, 2018-ban pedig a diákok 50%-át tanították az említett IKT-eszközök oktatásban és tanulásban történő pedagógiai felhasználásáról szóló tanfolyamokon részt vett tanárok. A legnagyobb növekedés a skandináv országokban figyelhető meg: Norvégiában 59%-ról 66%-ra, Finnországban pedig 39%-ról 53%-ra, de jelentős növekedés tapasztalható Olaszországban is, ahol az arány az uniós átlag alatti értékről, 35%-ról 54%-ra nőtt, meghaladva 2018-ban az uniós átlagot. Romániában a 2012-es 56%-ról 38%-ra csökkent ez az arány.

5. ábra. A tanárok részvétele a felmérés előtti két évben a tanulási alkalmazásokra vonatkozó tantárgy-képzésen
(a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



A tanulási IKT-alkalmazásokra vonatkozó tantárgy-képzéseken való részvétel egyre fontosabb szerepet kap az európai országokban. Míg 2012-ben a diákok 25%-át tanította egy hasonló képzésen részt vett tanár, addig 2018-ban már ez az arány 48%-ra nőtt az Európai Unió szintjén. A legmagasabb arányt a balti országokban figyelhetjük meg, Észtországban a 2012-es 53%-ról 62%-ra nőtt, Litvániában pedig 28%-ról 48%-ra. Magas arányokat mutatnak továbbá: Olaszország 28%-ról 54%-ra, Finnország 24%-ról 44%-ra, Spanyolország 31%-ról 43%-ra, valamint Horvátországban 36%-ról 40%-ra. Csökkenés figyelhető meg Norvégiában, 48%-ról 45%-ra, ami közelíti az uniós átlagot, Romániában, 48%-ról 37%-ra, valamint Szlovéniában, 50%-ról 22%-ra. Meglátásunk szerint az ilyen jellegű képzések lennének a leghasznosabbak a tanárok szempontjából, hiszen az IKT-eszközökkel tudnák oktatni saját tantárgyukat, a modern technológia segítségével, ezáltal sokkal vonzóbbá téve azt a diákok számára.

6. ábra. Tanárok, akik a lekérdezés előtti két évben több mint 6 napot töltöttek IKT-val kapcsolatos szakmai fejlesztési tevékenységekre (a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



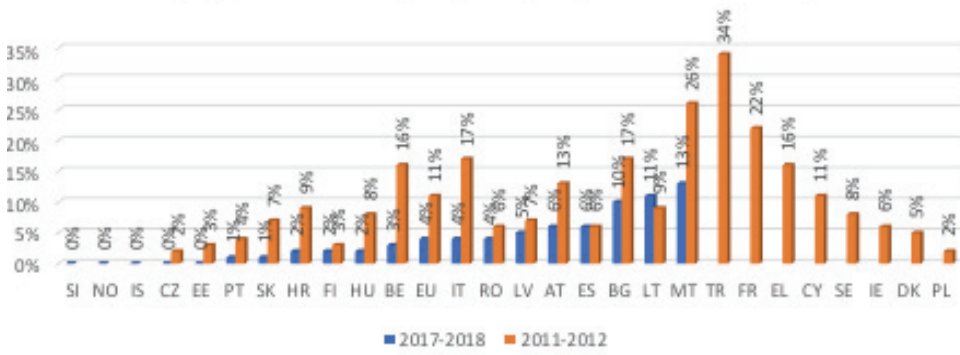
A rendszeres szakmai továbbképzés nagyon fontos minden területen, így kijelenthetjük, hogy az IKT-val kapcsolatos oktatási tevékenységeket is folyamatosan fejleszteni kell, hiszen egy olyan ágazatról beszélünk, amely az egyik leggyorsabb fejlődést mutatja a 21. században. A két felmérés is azt állapította meg, hogy a legtöbb európai országban egy növekedés figyelhető meg azon tanárok körében, akik a lekérdezés előtti két évben több mint hat napot töltöttek IKT-val kapcsolatos szakmai fejlesztési tevékenységekre. A 2012-es adatok alapján a felmérésben résztvevő országok diákjainak a 45%-át tanította olyan tanár, aki részt vett egy több mint hat napos, IKT-val kapcsolatos szakmai továbbképzésen. Ez az arány 2018-ra 47%-ra nőtt. A legnagyobb növekedést Romániában figyelhetünk meg, ahol a 2012-es 66%-ról 2018-ban ez az arány 72%-ra nőtt. Növekedés figyelhető meg többek között Olaszországban (42%-ról 47%-ra), Magyarországon (40%-ról 43%-ra), Finnországban (29%-ról 42%-ra), csökkenés viszont Spanyolországban (73%-ról 65%-

[8] Wasson, B.–Hansen, C. (2014): Making use of ICT: Glimpses from Norwegian teacher practices. *Nordic Journal of Digital Literacy Special Issue.* 9(1). Pp. 44–65.

[9] Mishra, P.–Koehler, M. J. (2006): Introducing TPCK. In: *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators.* London: Routledge. Pp. 1–29.

ra), Szlovákiában (65%-ról 60%-ra), valamint Portugáliában (73%-ról 59%-ra), de ez utóbbi esetekben még mindig az uniós átlag felett vannak az arányok.

7. ábra. Tanárok, akik a lekérdezés előtti két évben egyáltalán nem töltöttek időt IKT-val kapcsolatos szakmai fejlesztési tevékenységekkel (a hallgatók %-ában – ISCED 3, országonként, Survey of Schools: ICT in Education)



Végül, de nem utolsó sorban a két felmérés kitér azokra az esetekre is, melyekben a tanárok egyáltalán nem töltöttek időt IKT-val kapcsolatos szakmai fejlesztési tevékenységekkel a lekérdezés előtt két évben. A 2012-es adatok szerint a felmérésben részt vett összes országban voltak olyan diákok, akiket olyan tanárok tanítottak, akik nem vettek részt IKT-képzésben az adott vagy az előző évben. Ezeknek a diákoknak az európai uniós átlaga 11% volt, ami jelentősen csökkent 2018-ra, 4%-ra. A 2018-as adatok szerint az összes országban csökkent ez az arány. A legnagyobb csökkenés Észtországban, Csehországban, Izlandon, Norvégiában és Szlovéniában figyelhető meg, ahol az arány 0%.

Wasson és Hansen [8] szerint a norvég tanárok a többi ország tanáraival összehasonlítva a legjobbak a digitális felkészültséget tekintve, mégis vannak olyan problémák, amik még megoldásra várnak, mint például a technológiai szempontból gazdag osztálytermek kezelése vagy a tanárképzés szerepe a leendő tanárok képzésében.

Mishra és Koehler [9] bevezették a technológiai, pedagógiai és tartalmi tudás fogalmát – a TPACK-modellt (technological, pedagogical, and content knowledge) – annak leírására, hogy milyen összetett készségekre van szüksége a tanárnak ahhoz, hogy produktív módon integrálja a digitális eszközöket.

E modell szerint a tanárnak technológiai, tartalmi és pedagógiai ismeretekre van szüksége. A TPACK-modellben a hangsúly elsősorban arra esik, hogy miként lehet felhasználni az integrált technológiát más tantárgyak tanulásának eszközeként. Johannesen és munkatársai [10] azt javasolják, hogy a tanár digitális kompetenciája három fontos részt foglaljon magába: az IKT-k tanítását, az IKT-kkel való tanítást és az azokkal kapcsolatos ismeretek tanítását. Az IKT tanítása azt jelenti, hogy fokozatosan növelik a hallgatók digitális kompetenciáit szisztematikus képzéseken keresztül. Az IKT-val történő tanítás azt jelenti, hogy a technológiát eszközként használják más tudományágakban, hogy hozzáadott értéket érjenek el a tanulásban. Az IKT-k tanítása pedig magában foglalja a technológia történetét, valamint a technológia és a társadalom dialektikus kapcsolatát. Malcolm Brown 2005-ben megjelent munkájában, a következőképpen foglalta össze a hagyományos oktatás jellemzőit és a net-generáció hatékony oktatásához szükséges változtatásokat. [11]

1. táblázat. A oktatási és tanulási paradigmákban rejlő különbségek [11]

A hagyományos „oktatás” paradigma	**A konstruktivista „tanulás” paradigma**
memorizálás	megértés
felidézés	felfedezés
egy, mindenkire alkalmas, univerzális	személyre szabott, lehetőségekben gazdag
tehetségek kiszűrése	tehetségek gondozása és felkutatása
ismétlés	transzfer és alkotás
tények elsajátítása	tények + fogalmi keret
elszigetelt tények	rendezett fogalmi sémák
átadás	alkotás
tanár = mester és irányító	tanár = szakértő és mentor
rögzített szerepek	változó szerepek
fix tantermek	mobil, átalakítható tantermek
egyetlen oktatási helyszín	sokféle tanulási hely és tér
szummatív, összegző értékelés	szummatív és formatív, alakító értékelés

[10] Johannesen, M.–Øgrim, L.–Giaever, T. H. (2014): Notion in motion: Teachers' digital competence. *Nordic Journal of Digital Literacy.* 9(04). Pp. 300–312.

[11] Brown, M. (2005). Learning Spaces. In: *Educating the Net Generation.* Educause. https://www.educause.edu/ir/library/PDF/pub7101.PDF

Ha megnézzük Brown összehasonlítását szembesülünk a ténnyel, hogy a 21. század második évtizedében a legtöbb iskolában nem alkalmazkodtak a tanárok az oktatott diákok tanulási igényeihez. A hagyományos oktatás nem vonzó a netgeneráció számára, ezért az iskolában nem motiváltak. Duga Zsófia [12] szerint „ahhoz, hogy a generáció kompetenciáit a pedagógiai munkában ki lehessen használni, arra is szükség van, hogy a tanárok képesek legyenek ezen modern eszközöket, technológiákat alkalmazni, használni, az oktatásba aktívan bevonni. Erre viszont csak akkor van esély, ha a pedagógusok rendelkeznek olyan kompetenciákkal, tudással, attitűddel, amely lehetővé teszi számukra a digitális eszközök hatékony alkalmazását." [12] Továbbá kiemeli, hogy amennyiben ezt a tanárok nem tudják megvalósítani, akkor ezek a fiatalok elveszítik az érdeklődésüket az iskolai oktatás iránt és az internetet számukra érdekes tevékenységekre fogják használni, nem feltétlenül tanulásra. Ha mégis megtörténne egy paradigmaváltás a pedagógusok oktatásában és az iskolai oktatás során, akkor a gyerekek idejük nagy részét tanulásra fogják fordítani, mégpedig úgy, hogy észre sem veszik, hiszen ugyanazt végzik, mint amit ezidáig tettek, véli Duga. Ehhez viszont arra van szükség, hogy a teljes tanárképzés átalakuljon és a tanárok folyamatosan képezzék magukat az új technológiák használatára és azok beépítésére a saját tantárgyaik oktatásában.

Szűts Zoltán [13] kihangsúlyozza, hogy az IKT-eszközök használatára tanári segítség és útmutatás nélkül nem képesek. Jó példának hozza fel a Khan Akadémiát, ami bár egy virtuális iskola, de hozzáértő és digitálisan is felkészült tanárok tanítják a diákokat, egyfajta mentorként. Szűts [13] szerint a tanári szerepkör a tanár tudatos tervező munkája, szakszerű óravezetése és magas szintű kompetenciája által felértékelődik.

A 21. század tanára nagyon sok új tulajdonsággal kell rendelkezzen, amelyeket Duga Zsófia a következőképpen foglalt össze:

„Fontos, hogy a jövő tanárai (sőt már a jelen tanárai is, hiszen a Net-generáció tagjai, már tinédzserek):

– ismerjék az információszerzés, információrendszerezés és információ-megosztás lehetőségeit,
– ismerjék a hálózati kommunikáció eszközeit,
– ismerjék a digitális médiák megosztásának módjait,
– ismerjék a hálózaton való együttműködés lehetőségeit,
– ismerjék a korszerű internetes eszközök segítségével megvalósítható korszerű tanulásszervezési és gyermekközpontú módszertani lehetőségeket,

[12] Duga Zsófia (2013): Tudomány és a fiatalok kapcsolata. In: *Tudománykommunikáció a Z-generációnak*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem. Pp. 2–48.

[13] Szűts Zoltán (2014): Egyetem 2.0 *Az internetes publikációs paradigma, az interaktív tanulási környezet és a felhasználók által létrehozott tartalom kihívásai a felsőoktatásban.* Pp. 58–59. Kodolányi János Főiskola. https://www.kodolanyi.hu/images/tartalom/File/kiadvanyok/szuts-zoltan-egyetem-2.0.pdf

– képesek legyenek a módszertani lehetőségek és technikai alkalmazások közül a számukra megfelelőt kiválasztani,
– azokat gyakorlott módon használni az információmenedzsment, tanulókkal való hálózati együttműködés, kommunikáció, médiamegosztás, valamint a szakmai kapcsolatépítés során.
– a megszerzett kompetenciáikat (ismereteiket, készségeiket, képességeiket, beállítódásukat) motiváló módon tudják alkalmazni mindennapi nevelő és oktató munkájuk során, valamint a pedagógus kollégáikkal való horizontális együttműködésük során is,
- fontos az attitűd, a hozzáállás megléte (ami nem tanítható)." [12]

[12] Duga Zsófia (2013): Tudomány és a fiatalok kapcsolata. In: *Tudománykommunikáció a Z-generációnak*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem. Pp. 2–48.

Megállapíthatjuk, hogy a 21. század tanára nagyon sok új tulajdonsággal kell rendelkezzen, hogy képes legyen tartani a lépést az új technológiákkal és ezek segítségével át tudja adni tudását a diákoknak, akik bár nagyon gyorsan alkalmazkodnak az új technológiákhoz, nem feltétlenül tudják azokat konstruktívan tanuláshoz használni.

A COVID-19 vírus miatt kialakult helyzet rámutatott arra, hogy bár sok tanár képezi magát saját idejében vagy részt vesz szervezett IKT-képzéseken, sok a hiányosság az oktatás ezen területén és szükség van további intézkedésekre a tanárok folyamatos digitális képzésében.

ZAKOTA ZOLTÁN *–IZSÁK HAJNALKA **

Herbert Spencer – pozitivizmus és pedagógia

Összefoglalás: Írásunk apropóját Herbert Spencer születésének kétszázadik évfordulója adja. Szándékunk röviden bemutatni személyiségét, vázolni életútját és méltatni jelentőségét, különös tekintettel pedagógiai munkásságára. Spencer, századának egyik legkiemelkedőbb tudósa volt és véleményünk szerint, alakja méltatlanul lett száműzve különféle tudomány- és eszmetörténeti művek lapjai közé. Jelen rövid esszénkkel szeretnénk, ha csak kis ideig is felidézni a nagy tudós szellemét.
Kulcsszavak: Herbert Spencer, pozitivizmus, pedagógia.

Abstract: The *á propos* of this article is given by Herbert Spencer's birth bicentennial. Our intention is to briefly present his personality, outline his life path and appreciate his significance, especially with regard to his pedagogical work. Spencer was one of the most eminent scholars of his century, and, in our opinion, his figure was undeservedly exiled among the pages of various works of the history of science and ideas. With this minor essay, we want to evoke the spirit of the great scientist even just for a short time.
Keywords: Herbert Spencer, positivism, pedagogy.

* *Partiumi Keresztény Egyetem, Nagyvárad*
E-mail: zzakota@gmail.com

** *Pécsi Tudományegyetem, Oktatás és Társadalom Doktori Iskola*
Partiumi Keresztény Egyetem, Nagyvárad
E-mail: hajnalkaizsak@gmail.com

A 19. század és a pozitivizmus

A 19. század első évtizedeiben Európa nagy részén a konzervatív eszme uralkodott, ezért a pozitivizmus kialakulásának előzményei főleg az Egyesült Államokban és Angliában figyelhetők meg, ahol teret nyert a demokratizmus eszméje és a polgári liberalizmus. Az egyre jobban növekvő gazdaság és az új társadalmi helyzet új nevelési ideáltípusokat és új nevelési gyakorlat kialakítását tette szükségessé. „Ehhez jelentős mértékben hozzájárultak a nagy

[1] Mészáros I.–Németh A.–Pukánszky B. (2005): *Neveléstörténet – Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe.* Budapest: Osiris.

[2] Németh A.–Boreczky Á. (1997): *Neveléselméleti és nevelésszociológiai bevezetés.* Budapest: Eötvös.

[3] Németh András (2005): *A magyar pedagógia tudománytörténete.* Budapest: Gondolat.

[4] Fináczy Ernő (1934): *Neveléselméletek a XIX. században.* (Budapest. 2017. 12. 09-i megtekintés) http://mek.niif. P. 114.

természettudományos felfedezések (gőzgép, hő és energia kapcsolata, elektromosság és mágnesesség, szerves kémia és biológiai evolúciós elmélet) és az ezekre alapozott modern tudomány eredményei, továbbá a virágzó gyáripar teljesítményei által gerjesztett határtalan optimizmus, az az általános vélekedés, hogy a technikai és a gazdasági fejlődésnek nincsenek korlátai, hogy alig van olyan tudományos kérdés, amelyet a tudósok ne tudnának megoldani)". [1]

A pozitivizmus a modern filozófia irányzata, amelynek elveire építve számos tudományágban tudományos iskolák jöttek létre, és amely a későbbiekben más filozófiák alapjául szolgált. A pozitivizmus szerint a tudomány feladata nem az elméleti fejtegetés és a magyarázat, hanem csupán a jelenségek leírása és rendszerezése.

„A pozitivizmus legjelentősebb képviselői (Comte, Spencer) arra törekedtek, hogy a tudományos megismerést módszertani szempontból is a pozitív adatokra, tényekre alapozzák, a tényszerű tapasztalatokon túl semmilyen kijelentést sem tekintettek tudományosan igazolhatónak". [2]

Ha arra gondolunk, hogy ennek a gyakorlatias szemléletnek az előzményei mélyen gyökereznek az angol gondolkodásban – Hobbes materializmusa, Locke szenzualizmusa, Hume szkepticizmusa, Bentham utilitarizmusa – akkor nem véletlen, hogy Auguste Comte nyomán a pozitivizmus filozófiája és pedagógiája először a szigetországban válik népszerűvé. [3] Franciaországban Auguste Comte (1798–1857) tekinthető az első elméleti megalapozónak, míg Angliában John Stuart Mill (1806–1873) folytatta az empirizmus hagyományait. Az angol pozitivizmus legkiemelkedőbb személyisége pedig Herbert Spencer (1820–1903), aki Darwinnal párhuzamosan, sőt a szelekció elvének feltételezésében őt némileg meg is előzve fejtette ki evolúciós nézeteit.

A metafizikaellenes pozitivisták, akik nem tartoznak sem a spiritualisták, sem a materialisták táborába, a fizikai és erkölcsi világ tényeit vizsgálták, ezeket közvetlen viszonyítással egybekapcsolták és az azokon uralkodó közös, egyetemes és állandó igazságokat (törvényeket) igyekeztek megállapítani. Ez tükröződik nevelésről alkotott képükben is, mely gyakorlatias és a társadalmi rend fenntartására irányul.

Comte szerint a nevelés „az eszméknek és szokásoknak azt a rendszerét jelenti, mely azért szükséges, hogy az egyesek a társadalmi rendre, melyben élni fognak, előkészülhessenek." (idézi Fináczy, 1934). Másrészről az oktatásnak a tanított ismereteket, a tudományokat összefüggésbe kell hoznia, egy olyan rendszert megalkotva, mely általános, a teljes emberiségnek szól, minden társadalmi osztálynak, nőknek és férfiaknak egyaránt. [4]

A pozitivizmus közvetítésével megjelent a század ember- és világképét gyökeresen átformáló további két szellemi áramlat: a materializmus és az evolucionizmus. A materializmus felfogása szerint az ember és a világ lényege az anyagiságában rejlik, és az ember léte és tudati működése csak az anyagból magyarázható meg. A pozitivizmus a tudományos megismerést a pozitív tényeknek, a tapasztalatilag adottnak egzakt leírására korlátozza, és ezen túlmenően semmilyen más megállapítást nem tart tudományosan igazolhatónak. A materializmus viszont, amely szerint a világ egységes, anyagi felépítésű és megimerhető, „metafizika"-jellegű tételből indul ki, túllépve ezzel a pozitivizmus módszertani elvein. [5, 3]

A pozitivizmus jellemzője, hogy kerüli a világnézeti elemeket, és egzakt tudományosság formájában próbálja megragadni a valóságproblémákat. A pozitivista gondolkodók a fizikai és társadalmi valóság tapasztalati tényeit kutatják, végső céljuk pedig a tudás legalapvetőbb elvekben való egyesítése, amit nézetük szerint csak a nevelés teljes átalakításával lehet elérni. [3] A pozitivizmus képviselői szerint a pedagógus szerepe az, hogy a társadalomba való beilleszkedéshez megfelelő nevelést biztosítson a gyermekek számára.

Élete és munkássága

Herbert Spencer egy kispolgári családban született 1820. április 27-én Derbyben, egy közép-angliai városban. Korai oktatásával apja, George Herbert és nagybátyja, Thomas Spencer foglalkozott. Tulajdonképpeni nevelése tizenhatéves korában ért véget. Tizenhétéves korában segédtanári állást fogadott el a helyi iskolában azonban, bár szeretett tanítani, olyan elégedetlen volt a tananyaggal és a módszerrel, hogy hamar el is ment a kedve a tanári pályától. [6] Ezután a sokrétű érdeklődésű Herbert Spencer vasúti mérnökként dolgozott, technikai találmányokon törte a fejét és a természettudományokat tanulmányozta. Eközben megismerkedett a lamarcki fejlődéselmélettel, amely nagy hatással volt rá. Holmes (2002) szerint Herbert Spencer egy tehetséges amatőr volt, aki nem volt olyan előrehaladott mint J.S. Mill, sem olyan jól képzett, mint Charles Darwin és T.H. Huxley.

1848-tól az Economist folyóiratnak a szerkesztője. 1850-ben jelenik meg első nagyobb szociológiai műve, a Társadalmi Statika (Social Statics), amely a tudományos munka útjára vezérelte. Ebben az egyenlő szabadság doktrínáját fogalmazza

[3] Németh András (2005): *A magyar pedagógia tudománytörténete.* Budapest: Gondolat.

[5] Pukánszky Béla–Németh András (1997): *Neveléstörténet.* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

[6] Jászi Oszkár (1905): Herbert Spencer önéletrajza (I). *Budapesti Szemle,* 121. 337–339 sz. Pp. 1–32.

meg, amely szerint minden személy szabadsága addig terjed, amíg azzal nem sérti meg mások egyenlő szabadságát. [6] Ezzel tulajdonképpen a klasszikus liberalizmus alapvető elvét fogalmazta meg. 1853-ban nagybátyja halála örökséghez juttatta, amely lehetővé tette, hogy távozzon a folyóirattól, és régi óhaja szerint az írásnak szentelje magát. Politikai tevékenysége érdeklődését a társadalom kérdései felé terelte és írásra ösztönözte, ennek következtében, 1853-ban megjelenik első politikai műve. 35 évnyi kemény munka után kiadja „szintetikus filozófiájának" rendszerét tíz kötetben. Közben más, szociológiai, filozófiai, politikai, pszichológiai és biológiai témájú tanulmányokat is ír. 1854 és 1859 között számos nevelés témájú cikket publikál, amelyekből 1861-ben megjelenteti az *Értelmi, erkölcsi és testi nevelés* című, legfontosabb művét ebben a témában.

Spencer tevékenyen részt vett kora szellemi életében. Számos, társadalmi kérdésekkel és tudományos témákkal kapcsolatos cikket tett közzé, hozzászólt a politikai vitákhoz, és fellépett a szocializmus ellen is. Hevesen elutasítva a szocialista eszméket, ellenezte például az ingyenes könyvtárat és állami oktatást. Nézeteire és elméleteire nagy hatással voltak a Nagy Ipari Forradalom történései. Annak ellenére, hogy vitát váltott ki azzal, hogy napjainak időszerű kérdéseihez majdnem mindig volt hozzáfűznivalója, munkáját otthoni és külföldi tudósok és filozófusok elismerték. Tiszteletbeli címet és tagságot kapott az Egyesült Királyságban és számos külföldi tudományos akadémián, de mindezen meghívásokat elutasította. [7]

Holmes Duncan [8] nyomán így ír Spencer személyiségéről: „Gyengeségei jól ismertek voltak. Kötekedő, hiú, a kritikára érzékeny, dogmatikus és nagyon magabiztos volt. Néhány jellemvonása azonban elbűvölő volt. Huxley írta: ha Spencer valaha tragédiát írna, annak a cselekménye egy szép következtetés egy csúnya tény általi meggyilkolása lenne". [7]

Spencer agnosztikus volt, aki a tudás megszerzésének egyetlen módját a tudományos megközelítésben látta. Szerinte a tudomány az egyetlen módja annak, hogy az emberek "hasznos" vagy "tudományos" tudást szerezzenek, amivel megtanulnak társadalomban élni.

„Herbert Spencer az empirista ismeretelméleti hagyományok szellemében azt hangsúlyozza, hogy a természet és az emberi társadalom fejlődését közös törvényszerűségek uralják, amelyek egyetemes módon érvényesülnek a természet, valamint az emberiség hosszabb távú, illetve annak egyes egyedeinek fejlődését meghatározó rövid távú, (ontogenezis és filogenezis), továbbá a társadalomfejlődés törvényszerűségeiben is". [9] Comte-tal szemben ő nem stádiumokról beszél, hanem fokozatos

[7] Holmes, Brian. (2002): Herbert Spencer (1820–1903). PROSPECTS: *Quarterly Review of Comparative Education.* 24. 3/4 sz. 2018. 01. 04-i megtekintés, UNESCO: International Bureau of Education, http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/thinkerspdf/spencere.pdf

[8] Duncan, D. (1908): *The Life and Letters of Herbert Spencer.* London, Methuen

[9] Németh András (2013): A neveléstudomány főbb fejlődésmodelljei és tudományos irányzatai. *Neveléstudomány. Oktatás – Kutatás – Innováció.* 1. 28–63. 2017. 12. 09-i megtekintés, Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar. http://nevelestudomany.elte.hu/downloads/2013/

fejlődésről, ugyanakkor egyetért vele abban, hogy minden tudás viszonylagos és tapasztalatból származik.

Az evolúciót általános törvényszerűségnek, a létért való küzdelmet pedig a természetes kiválasztódásnak tekinti. Véleménye szerint a társadalmat ugyanolyan törvények mozgatják, mint a természet fejlődését, és állami beavatkozás nélkül a fejlődés spontán módon kiválasztja a gyenge egyedeket, intézményeket. Az 1850-es években, Darwint megelőzve fogalmazta meg a „legalkalmasabb túlélése", illetve „fennmaradása" („survival of the fittest") alaptörvényét. Emellett, Spencer eredetisége abban is rejlik, hogy az evolúciós törvényeket a pszichológia, a szociológia, a biológia, az oktatás és az etika tudományos kutatásában is alkalmazza.Mindezért őt tekinthetjük százada egyik vezető szociáldarwinistájának. Ebben a minőségében nagyban hozzájárult az evolúció elméletének elfogadásához, amely a legtöbb könyve és tanítása alapjául is szolgált.

Abban a folyamatban hitt, amelynek során minden dolog a legegyszerűbb formától a legbonyolultabbig változik és a folyamatos küzdelem eredményeként az erősebb fajok túléltek és szaporodtak, míg a gyengébb fajok elpusztultak. A „Szintetikus filozófia" című munkája ezt az evolúciós folyamatot a tudás minden ágára alkalmazta, különös tekintettel a biológiára, a pszichológiára, a szociológiára és az etikára.

Neveléselmélete

Francia elődjéhez, Comte-hoz hasonlóan arra törekszik, hogy az ember részleges ismereteit egyetemes világképpé foglalja össze. Spencer szerint a nevelés feladata nem más, mint hogy a fejlődés törvénye szerint felkészítse az egyént a környezetéhez való legteljesebb alkalmazkodásra, azaz a tökéletes életre („to live completely"). Pauler (1904)[10] megfogalmazásában Spencer pedagógiai eszméinek alapját az élet kultusza képezi, ezért a tudás értékét is abban látja, hogy az mennyire támogatja az egyént az élet szükséges feltételeinek megértésében. Hangsúlyozza az élettan és neveléstan tanításának fontosságát, az elvont és haszontalan dolgokkal szemben. Spencer szerint a legfontosabb életkérdésünk az élet minden területére kiterjedő „Hogyan éljünk?" kérdés, és azok az értékes ismeretek, amelyek előkészítenek minket a tökéletes életre. Ilyen értékes ismeret az önfenntartásra való felkészítés (az élet- és egészségfenntartással kapcsolatos tudományok), a termelőmunkára való felkészítés

[10] Pauler Ákos (1904): Herbert Spencer mint paedagogus. In: *Magyar pedagógia: a Magyar Tudományos Akadémia Pedagógiai Bizottságának folyóirata*. 13. Pp. 129–140.

(a kényelmünket szolgáló dolgok előállítása, elkészítése), a szabadidő hasznos eltöltésére való felkészítés, valamint a tudományos képzés és a vallás. [11]

Spencer nem alkotott új pedagógiai rendszert, de nevelés témájú, újszerű gondolatokat tartalmazó cikkei, és könyve hamar felkeltették a neveléstudományi szakemberek érdeklődését.

Fináczy Ernő, a magyar neveléstudományok jeles képviselője, a *Neveléselméletek a XIX. században* című munkájában a következőképpen ír Spencer nevelésre irányuló elmélkedéséről:

„Spencer úgy látja, hogy a tényleges nevelés, különösen az a része, mely a szellemre irányul, semmi tekintettel sincsen az élet követelményeire. Nem azt tanítják iskoláinkban, ami hasznos és szükséges, ami gyermekeinket a tökéletes életre képesíti, hanem amit fitogtatni lehet, ami divatos és mutatós. Olyanok vagyunk, mint bizonyos természeti népek férfi és nőtagjai, akik tetoválják és cifraságokkal teleaggatják testüket, de nem gondoskodnak ruháról, mely őket az időjárás viszontagságai ellen megvédi." [4]

Ismerve e nézeteit, egyáltalán nem meglepő, hogy főként a tudományok fontosságát hangsúlyozta az iskolákban. A tanulásnak szenzoros élménynek kell lennie, amikor a hallgató egy lassú, fokozatos és induktív folyamat során kölcsönhatásba lép a környezetével. A gyerekeket ösztönözni kell a felfedezésre, lehetővé téve így számukra a tudás természetes megszerzését. Individualizmusa tükröződik abban, hogy a tanulás egyik leghatékonyabb módszerének az önálló tanulást és a problémamegoldást tekinti. A diáknak olyan tevékenységekben kell részt vennie, amelyek lehetővé teszik számára a társadalomban a túlélést és a tanításnak mindig a konkrétumból, a tapasztalatból, a gyermek érdeklődési köréből kell kiindulnia. Különös hangsúlyt fektetett a fizikai, biológiai és társadalomtudományokra, miközben az angol nyelvtant és az irodalmat elavultnak tekintette.

Véleménye szerint, az oktatásnak kellemes élménynek kell lennie a diákok számára, a lehető legkevesebb korlátozással és a tanítási módszernek is olyannak kellene lennie, hogy a tanulás örömöt szerezzen nekik. Arra is kitér, hogy a gyermeknek művelődnie és tanulnia kell, de agyát nem szabad kifárasztania, és elégséges időt kell kapnia pihenésre, szórakozásra. [4] Az oktatás fejlődésében a legjelentősebb változást tulajdonképpen a tanulás élvezetessé tételének óhajában látja. Ezt támasztja alá az érdeklődés, amely a játékot, mondókákat és meséket övezi. A független vizsgálódáson és felfedezésen keresztül való tanulás ma is támogatott a brit iskolákban és ez volt az egyik olyan változás az oktatásban, amit Spencer maga is támogatott.

[11] Mészáros István–Németh András–Pukánszky Béla (2003): *Bevezetés a nevelés és az iskoláztatás történetébe.* Budapest: Osiris.

[4] Fináczy Ernő (1934): *Neveléselméletek a XIX. században.* (Budapest. 2017. 12. 09-i megtekintés) http://mek.niif. P. 129.

Spencer közismert nonkonformista volt, aki utálta a hatalmat és határozottan támogatta az individualizmust. „Társadalmi státusz" című munkájában írja, hogy az egyéni szabadság rendkívül fontos, és hogy a kormány csak korlátozott szerepet kell játsszon a társadalomban, különösképpen az iskolákban. Nem hitt a közoktatási rendszerben, amellyel szemben megfogalmazott fő kritikája az volt, hogy az nem készíti fel a gyereket a társadalmi életre. A versenybe, a konfliktusba és a harcba vetett hitének köszönhetően úgy érezte, hogy a legjobb iskolák végül a legkiemelkedőbb tanárokat és tanulókat szerzik meg és ezért a magániskolai rendszer híve volt.

Ő lett a modern tanterv-elmélet egyik fő támogatója is. „Melyik tudás a legértékesebb?" c. munkájában kijelentette, hogy ezt a kérdést kell megválaszolni, mielőtt bármilyen tantervet is választanának, majd meg kell bizonyosodni arról, hogy a kiválasztott tanterv előmozdítja a túlélést és az előrehaladást. Felfogása szerint a nevelésnek nem a társadalmi presztízs növelésére és a hatalomszerzésre kell irányulnia, hanem gyakorlati haszna kell, hogy legyen.

Az elsődleges cél ismét olyan tantárgyak tanítása volt, amelyek hozzájárulnak a sikeres élet megvalósításához. Angliában, ahol az oktatásban a fő hangsúly továbbra is a latin és a görög nyelven, valamint az irodalmon volt, ez elég nagy felhördülést okozott. Az Egyesült Államokban viszont, ahol a változásoknak nem voltak számottevő ellenzői, a tantervvel kapcsolatos elképzeléseit széles körben elfogadták.

Hatása

Az oktatást továbbra is befolyásolják Herbert Spencer szociáldarwinista nézetei. Az emberi igényeken alapuló tantervi tevékenységeit továbbra is alkalmazzák ilyen-olyan formában. Befolyása továbbra is érezhető, mikor az oktatás kapcsán olyan dolgokról folyik a vita, mint a magániskolák jelentősége, a kormány szerepe az oktatásban, vagy a tanítási készségek fontossága az oktatásban.

Neki köszönhetjük, hogy a laboratóriumi oktatási módszert, amely a tudományos tantárgyak tanításának fő eszköze, ma már gyakorlatilag minden valamirevaló iskolában alkalmazzák. Az ő doktrínáinak alkalmazásaként terjedt el a konkrét szemléltetés, az érzékek pontos felhasználására irányuló képzés és a könyvmunka alárendelése. Sok iskola felismeri azt is, hogy a kívülről történő tanulás és általában a könyvekből való memorizálás nem az egyetlen eszköz a gyermek gondolatainak tárolására. Részét kell képezzék a megfelelő oktatásnak, de nem szabad kizárják az érzékszervek által történő tanulást.

Spencer úgy érezte, hogy az iskola nem a megfelelő értékeket közvetíti, nem a legfontosabb ismereteket adja át a gyermekeknek. Tevékenységköröket és hozzájuk szorosan tartozó cselekvésmódokat határozott meg, amelyek mentén a tanulókat nevelni kell. A nevelés legfontosabb elemeinek a fajfenntartást, az önfenntartást és a helyes életmód kialakítását tekintette. Ugyanakkor fontosnak tartja a termeléssel–kereske-

déssel kapcsolatos tudományokat is, a tapasztalati tudást, a társadalmi rend fennmaradását szolgáló ismeretek átadását és a szabadidő tevékeny eltöltéséhez szükséges tudás elsajátítását.

Összességében tekintve pályafutását, Herbert Spencer szerencsésnek is mondható az oktatásfilozófusok körében. Nem kellett olyan sokáig várnia tanításainak elfogadására, mint nagy elődeinek: Comeniusnak, Montaigne-nek vagy Rousseau-nak. Gondolatait az ipari és társadalmi változások, amelyek szükségszerűen mélyreható oktatási reformot is implikáltak, emelték magasra és ragadták magukkal. A modern oktatás egyik úttörőjének tekinthető, aki tantervelméleti munkásságával jóval meghaladta korát.

Herbert Spencer a 19. századi Anglia intellektuális forradalmának vezéralakja és korai szószólója az evolúciós elméletnek, számos olyan témában nyilatkoztatta ki véleményét, gondolatait és álláspontját, mint az irodalom, pszichológia, etika, politika, vallás, csillagászat, közgazdaságtan, antropológia, biológia, filozófia és szociológia. Francia elődjéhez, Comte-hoz hasonlóan arra törekedett, hogy az ember részleges ismereteit egyetemes világképpé foglalja össze. Spencer szerint a nevelés feladata nem más, mint hogy a fejlődés törvénye szerint felkészítse az egyént a környezetéhez való legteljesebb alkalmazkodásra, azaz a tökéletes életre („to live completely"). Halála előtt, 1902-ben irodalmi Nobel-díjra jelölték. 1903. decemberében, 83 évesen halt meg Brightonban.

Herbert Spencer művei:

1850. *Social Statics.* London.
1855. *The Principles of Psychology.* London, Williams and Norgate.
1861. *Education: Intellectual, Moral and Physical.* London, Williams and Norgate.
1862. *First Principles*. London, Williams & Norgate.
1864–67. *The Principles of Biology.* London.
1872. *The Study of Sociology.* London.
1873–81. *Descriptive Sociology.* London, Williams & Norgate.
1876–96. *The Principles of Sociology.* London, Williams & Norgate.
1892–93. *The Principles of Ethics.* 2 v. New York, Hurst.
1904. *Autobiography.* 2 v. London, Williams and Norgate.

IZSÁK HAJNALKA *

A javítóintézetek funkcióinak társadalmi megítélése

Összefoglalás: Jelen kutatás részét képezi egy kérdőíves felmérésnek, amelynek korábban feldolgozott központi kérdése a javítóintézeti nevelésről alkotott társadalmi kép volt, valamint az, hogy a társadalom tagjai hogyan viszonyulnak a javítóintézetből kikerült fiatalkorú bűnelkövetőkhöz. A felmérés ezen részében azt vizsgáltam, hogy a válaszadók mit tudnak a javítóintézetek funkcióiról, illetve azt, hogy mennyire értenek egyet a javítóintézeti nevelési tevékenység a szakirodalom alapján felsorolt feladataival. A kérdőívezés során a virtuális hólabda mintavételi módszert alkalmaztam a Facebook közösségi háló segítségével, ami lehetővé tette, hogy ésszerű időn belül nagy számú válaszadót elérjek. A kérdőív összeállításában a javítóintézetekkel és a korrekciós neveléssel kapcsolatos szakirodalomra támaszkodtam.
Kulcsszavak: Javítóintézet, korrekciós nevelés, fiatalkorúak, szociális kompetencia.

Abstract: The present research is part of a questionnaire survey, the central questions of which were the public perception of the correctional education carried out in juvenile detention facilities and the public attitudes towards juvenile offenders released from a detention facility. In this part of the survey, I examined respondents' knowledge about the functions of the juvenile detention institutions and the extent to which they agree with the tasks of correctional education listed on the basis of the literature. I used the virtual snowball sampling method with the help of the Facebook social network, which allowed me to reach a large number of respondents within a reasonable time. I designed the questionnaire relying on the literature on juvenile detention facilities and correctional education.
Keywords: Juvenile detention facility, correctional education, juveniles, social competence.

* *Pécsi Tudományegyetem, Oktatás és Társadalom Doktori Iskola*
Partiumi Keresztény Egyetem, Nagyvárad
E-mail: hajnalkaizsak@gmail.com

Bevezetés

Napjainkban a „kétarcú" javítóintézet egyidejűleg büntetőjogi és pedagógiai intézményként működik. A gyermekvédelmi rendszer részeként oktató-nevelő funkciója van, ugyanakkor a javítóintézeti nevelés a fiatalkorú bűnelkövetőkkel szemben alkalmazható szabadságelvonással járó intézkedés, bűncselekmény elkövetése esetén. Javítóintézetbe tehát a bíróságok által bűncselekmény elkövetése miatt javítóintézeti nevelésre utalt vagy bűncselekmény elkövetésének gyanúja miatt, javítóintézetben elrendelt letartóztatásba helyezett fiatalkorúak kerülnek. A javítóintézeti nevelés tartama egy évtől négy évig terjedhet. [1] A törvények alkalmazásában fiatalkorú az, aki a bűncselekmény elkövetésekor a tizenkettedik életévét betöltötte, de a huszonegyediket még nem. [2] A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény a legsúlyosabb bűncselekmények (emberölés, testi sértés, terrorcselekmény, rablás és kifosztás) tekintetében leszállította a büntethetőségi korhatárt tizenkét évre, így már akár tizenkét éves kortól javítóintézetbe kerülhet a bűnelkövető fiatalkorú.

Az intézetbe került fiatalkorúakat nem foglyoknak, hanem növendékeknek vagy nevelteknek nevezik. Többségükre jellemző, hogy a társadalom perifériájáról, szociális problémákkal küszködő, diszfunkcionális családokból kerülnek ki és/vagy gyermekvédelmi intézményi előélettel rendelkeznek. Korábbi életük gyakori velejárója a kudarcélmény, a hányattatottság, a szeretethiány, az érzelmi sivárság, az alacsony kulturáltsági szint, az agresszív légkör és a szerhasználat. [3]

A javítóintézeti nevelés az elkövetők életkorát és életkori sajátosságát figyelembe véve a hatályos gyermekvédelmi rendelkezésekkel összhangban zajlik. Célja a fiatalkorú bűnelkövetők társadalmi beilleszkedésének elősegítése, pszichés állapotuk rendezése, iskolázottságuk, szakmai képzettségük fejlesztése, az alapvető erkölcsi normák elfogadtatása, az egészséges életmódra való felkészítése. [4] A javítóintézet a növendékek számára teljes körű ellátást biztosít, valamint gondoskodik az oktatásukról, a képzésükről, a munkafoglalkoztatásukról, a művelődési, a sportolási és a megfelelő szabadidős tevékenységek biztosításáról is. [5] Az intézetben tartózkodásuk alatt a fiatalkorúaknak kötelező részt venni az iskolai oktatásban.

[1] 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről 120. § (2) https://net.jogtar.hu jogszabaly?docid=a1200100.tv&timeshift=20200701

[2] 2013. évi CCXL. törvény 343. § (6)a büntetések, az intézkedések, egyes kényszerintézkedések és a szabálysértési elzárás végrehajtásáról https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300240.tv

[3] Emberi Erőforrások Minisztériuma Budapesti Javítóintézete Szakmai program 2020 http://www.bpjavito.hu/wp-content/uploads/2020/05/Szakmai-Program2020-Al%C3%A1%C3%ADrt.pdf

[4] 2013. évi CCXL. törvény 193. § (1)

[5] 1/2015. (I. 14.) EMMI-rendelet a javítóintézetek rendtartásáról https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1500001.EMM

A nevelés lényege az értékközvetítés, értékteremtés. A nevelés által létrehozott érték hozzájárul az emberi közösségek fejlődéséhez, valamint elősegíti az egyén fejlődését is. [6] „*A tulajdonképpeni pedagógiai vagy nevelési érték az egyén konstruktív életvezetése.*" [7]

A pedagógián belül a kriminális személyiség nevelésével a kriminálpedagógia foglalkozik, melynek első máig is érvényes tételeit Pestalozzi fogalmazta meg. „*A kriminálpedagógia a neveléstudomány speciális ága, amely a kriminalitás veszélyének kitett személyek, az antiszociális cselekményeket elkövető emberek, a bűnelkövetők, különösen a végrehajtandó szabadságvesztésre, javítóintézeti elhelyezésre ítéltek személyiségformálásával, korrekciós nevelésével, reszocializációjával és reintegrációjával foglalkozik*". [8]

A kriminálpedagógia egyik fontos területe a zártintézeti korrekciós pedagógia, amelynek legfontosabb ága a büntetés-végrehajtási korrekciós nevelés. A büntetés-végrehajtási korrekciós nevelés a résztvevők együttműködési szándékán alapulva, ezek kognitív és a szociális képességenek korrigálására és fejlesztésére törekszik. Alapvető célja a bűnelkövetők és kriminálisan veszélyeztetettek körében a konstruktív életvezetés megalapozása. Konstruktív életvezetés alatt olyan életvitelt értünk, amely társadalmilag értékes és egyénileg is eredményes. [6] A speciális körülményekből adódóan az általános pedagógiától a nevelés alanyaiban, a pedagógiai szituációban és az alkalmazott módszerekben is különbözik.

A kriminálpedagógia egyik legjellegzetesebb tevékenysége a kompetenciák fejlesztése. A Pedagógiai Lexikon szerint a kompetencia „*alapvetően értelmi (kognitív) alapú tulajdonság, de fontos szerepet játszanak benne motivációs elemek, képességek, egyéb emocionális tényezők.*" [9]

A szociális kompetencia fontos szerepet játszik az egyén társas kapcsolatainak irányításában. Zsolnai és munkatársai megfogalmazásában a szociális kompetencia „*a társas viselkedést szervező, az interperszonális célok eléréséhez szükséges pszichikus (szociális, kognitív és emocionális) elemeket aktiváló, az életkor előrehaladtával folyamatosan változó motívum és képességrendszer. A motívumrendszer öröklött (szociális rutinok és hajlamok) és tanult elemekből (meggyőződések, attitűdök), a képességrendszer egyszerű és komplex képességekből, valamint azok öröklött és tanult összetevőiből (készségből, szokásból, ismeretekből, rutinból, mintából) szerveződik*" (2007: 234). A szociális kompetencia kialakításában és fejlődésében, amely képessé teszi az egyént a meg-

[6] Bábosik István–Mezei Gyula (1994): *Neveléstan.* Budapest: Telosz.

[7] Bábosik István (2004): *Neveléselmélet.* Budapest: Osiris.

[8] Ruzsonyi Péter (2019): Kriminálpedagógia és büntetés-végrehajtás. In: Czenczer Orsolya–Ruzsonyi Péter: *Büntetés-végrehajtási reintegrációs ismeretek.* Budapest: Dialóg Campus. Pp. 27–35.

[9] Báthory Zoltán–Falus Iván (Szerk.) (1997): *Pedagógiai Lexikon 1–3.* Budapest: Keraban.

felelő szociális viselkedésre, az első és legfontosabb befolyásoló környezeti tényező a család. A szülői attitűd mellett fontos szerepe van a szülők szociális kompetenciájának, szociális kapcsolat-rendszerük gazdagságának is. [10] *„A család szociális, gazdasági és kulturális státusza, élet- és értékrendje, a szülők magatartási stílusa meghatározza a gyermek magatartásának főbb jellemzőit nemcsak a családon belül, hanem a társas viszonyokra is igen jelentős hatást gyakorol."* [11] Amennyiben a szocializációs folyamat során felmerülő problémákat, magatartási zavarokat a gyermek környezete (család, óvoda, iskola) nem tudja kezelni vagy ezek éppen a környezet hatására jelennek meg, a gyermek nem tudja elsajátítani a társadalomba való sikeres beilleszkedéshez szükséges szociális érettséget és szociális kompetenciát. Megállapítható, hogy a bűnelkövetők jelentős részének hiányos, illetve fejletlen a szociális kompetenciája. [11]

Ruzsonyi (2019) [8] szerint valamennyi humán kompetencia kapcsolatba hozható a kognitív szociális kompetenciával, amelyet egy olyan személyes és szociális készenléti állapotként határoz meg, amely a személyiség szociális működésének, viselkedésének, fejlődésének egyik feltételét és eszközét képezi. Az általa felsorolt, a konstruktív életvezetés megalapozását elősegítő nevelési tevékenység programkomponensei, amelyekre a kompetenciák fejlesztése, illetve a viselkedés kontrolljának kialakítása érdekében célszerű koncentrálni, a következők: az önbecsülés kialakítása, a szociális magatartás lényegének megértése, a társadalmi kötelezettségek fel- és elismerése, az interperszonális problémák és konfliktusok kezelése, az anticipáció, a szociális empátia, a gondolkodási képességek fejlesztése és a hibák korrigálása, az indulatok kezelése és az érzelmek fel- és elismerése, a problémamegoldó és elemző képesség kialakítása, a logikus okfejtés és vitakészség, a kritikai gondolkodás, a bódítószerektől való függőség megelőzése, az AIDS-oktatási program, a praktikus életismeretek, az áldozat/sértett helyzetének tudatosítása, a szexuális jellegű bűncselekményt elkövetők programja, az ősi kultúra értékeinek megőrzése, a lelkigondozás, az iskolai oktatás és szakképzés, a testnevelés és sport valamint a munkáltatás. [12]

A kutatás

A kérdőívezés során a virtuális hólabda mintavételi módszert alkalmaztam a Facebook közösségi háló segítségével, ami lehetővé tette, hogy ésszerű időn belül nagyszámú válaszadót elérjek. A kérdőív magyar nyelven, a Survio online felmérési szoft-

[8] Ruzsonyi Péter (2019): Kriminálpedagógia és büntetés-végrehajtás. In: Czenczer Orsolya–Ruzsonyi Péter: *Büntetés-végrehajtási reintegrációs ismeretek.* Budapest: Dialóg Campus. Pp. 27–35.

[10] Zsolnai Anikó (2001): A gyermekkori kötődések szerepe a szociális kompetencia fejlődésében. In: Csapó Benő–Vidakovich Tibor: *Neveléstudomány az ezredfordulón.* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó. Pp. 143–152.

[11] Szegál Borisz (2007): A szocializáció és reszocializáció a börtönben. *Börtönügyi Szemle.* 26 évf. 3. Pp. 25–38.

[12] Ruzsonyi Péter (2004): A konstruktív életvezetés megalapozásának korrekciós nevelési koncepciója. In: Bábosik István: *Neveléselmélet.* Budapest: Osiris. Pp. 529–551.

ver segítségével készült, illetve a félmérésben való részvételre történő felhívás szintén magyar nyelvű volt. A kérdőív összeállításában a javítóintézetekkel kapcsolatos szakirodalomra támaszkodtam. A kérdőívet az összes 492 látogatójának 72%-a töltötte ki, vagyis összesen 354 fő.

A válaszadók elsősorban nők voltak, azaz 291 fő, ami a válaszadók 82%-át teszi ki, míg mindössze 63 (18%) férfi töltötte ki a kérdőívet. Ami a válaszadók kor szerinti megoszlását illeti, a felmérésben a 31 és 49 év közötti felnőttek (55%) felülreprezentáltak, míg a 18 év alatti válaszadók aránya elenyésző. A fiatalkorúak részvételének nyilván jogi akadálya is lehet a Facebook üzletpolitikája. A második legnépesebb korcsoport a 18–30 éves fiatal felnőtteké (30%), míg a válaszadók mindössze 3%-a 65 év feletti. Összességében tehát a válaszadók 85%-a 18 és 49 év közötti felnőtt.

A legmagasabb befejezett iskolai végzettség tekintetében elmondható, hogy a kérdőív kitöltőinek 76%-a rendelkezik felsőfokú (szakképzés, egyetem, főiskola stb.) oklevéllel, 16%-a érettségi diplomával, 5%-a tudományos (PhD vagy DLA) fokozattal és mindössze 2%-a végzett középiskolát érettségi nélkül vagy szakmai oklevéllel. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők több mint háromnegyedes aránya nagyrészt az ismerősi hálózatom sajátossága, de feltételezem, hogy az általános társadalmi kérdések is ezt a csoportot foglalkoztatják leginkább, így ők vonhatók be legkönnyebben a felmérésbe.

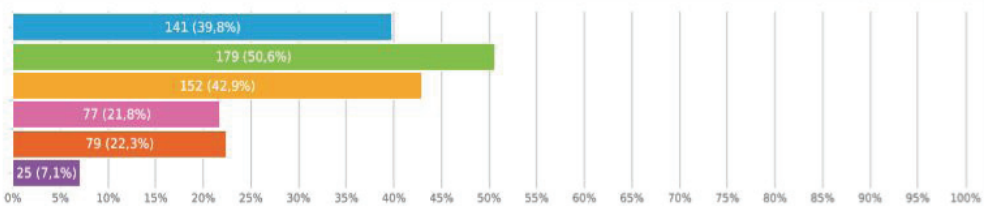
Ami a válaszadók foglalkoztatottságát illeti, 307 fő, azaz 87%-uk foglalkoztatott, 5%-uk inaktív, valószínűleg nyugdíjas, 4%-uk munkanélküli, további 4% pedig eltartottként nyilatkozott magáról. A látszólagos aszimmetria mellett ezek az értékek, figyelembe véve a minta tartalmát, normális eloszlásúnak tekinthetők. A válaszadók lakóhely szerinti megoszlása a következő képet mutatja: a Romániában lakó válaszadók aránya (79%) a legmagasabb, majd a Magyarországon élőké következik (15%), míg a válaszadók 6%-a az Egyesült Királyságban (8 fő), Németországban (7), Olaszországban (2), Svédországban, Belgiumban, vagy Norvégiában él (1–1 fő), de nyilvánvalóan a magyar nyelvű diaszpóra részét képezi.

A felmérés ezen részében több válasz, illetve mátrix-választás jellegű kérdésekkel vizsgáltam azt, hogy a válaszadók mit tudnak a javítóintézetek funkcióiról, illetve mennyire értenek egyet a korrekciós (javítóintézeti) nevelési tevékenység a kérdőívben felsorolt feladataival.

Az „Ön szerint mi igaz a javítóintézetre?" kérdésnél *(1. ábra)* hat rövid meghatározás, illetve a társadalmi közbeszédben előforduló jellemzők kerültek felsorolásra. A válaszadók többet is megjelölhettek közülük, amennyiben szerintük a kijelentés igaz a javítóintézetre.

1. ábra. Az „Ön szerint mi igaz a javítóintézetre?" kérdésre adott válaszok értékelése.

Válaszok	Válaszok	Arány
A javítóintézeti nevelés büntetőjogi intézkedés.	141	39,8 %
A javítóintézeti nevelést 14 és 19 év közötti fiatalkorú bűnelkövetőknél rendelik el.	179	50,6 %
Olyan súlyosan problémás gyermekek és fiatalok kerülnek ide, akiknek a személyiségfejlődése antiszociális jegyeket mutat.	152	42,9 %
Az iskolában nehezen kezelhető, rossz magaviseletű fiatalok jó útra térítésére szolgál.	77	21,8 %
A javítóintézet a börtön előszobája.	79	22,3 %
A javítóintézeti nevelés tartama egytől három évig terjedhet.	25	7,1 %



Álláspontunk szerint, a hivatkozott törvényeket és a szakirodalmat figyelembe véve, két lehetséges válasz tekinthető egyértelműen igaznak: az, hogy a javítóintézeti nevelés büntetőjogi intézkedés (első válaszlehetőség), valamint az, hogy antiszociális jegyeket mutató, súlyosan problémás gyermekek és fiatalok kerülnek javítóintézetbe (harmadik válaszlehetőség). A sokak által vallott sztereotípia, hogy a javítóintézet a börtön előszobája lenne, korántsem magától értetődő, hiszen a számos szerencsétlen esettől eltekintve, amikor valóban a javítóintézetből egyenes út vezetett a börtönbe, akadnak sikertörténetek is, amelyekről azonban sajnos nem kapunk tájékoztatást, ezért ezt a választ nem tekinthetjük egyértelműen igaznak.

Amint a korábbiakban már említettük, a bűncselekményt elkövető fiatalkorú büntetőjogi felelősséggel tartozik, tehát a javítóintézeti nevelés büntetőjogi intézkedés. Ezt a válaszadók mindössze 39,8%-a jelölte meg igazként. Ezzel ellentétben 50%-nál nagyobb arányú megjelölést kapott az a kijelentés, hogy *„a javítóintézeti nevelést 14 és 19 év közötti fiatalkorú bűnelkövetőknél rendelik el"*, amit 179-en jelöltek meg igazként. 42,9%-ot ért el az a kijelentés, amely szerint *„olyan súlyosan problémás gyermekek és fiatalok kerülnek ide, akiknek a személyiségfejlődése antiszociális jegyeket mutat"*. Két lehetséges válasz kevéssel 20% fölött teljesített: *„a javítóintézet a börtön előszobája"* – 22,3%; illetve az, hogy a javítóintézet *„az iskolában nehezen kezelhető rossz magaviseletű fiatalok jó útra térítésére szolgál"* – 21,8%. A felsorolt hat jellemzőből a legkevesebben, mindössze 7%, az utolsó választ jelölték meg jellemzőként *„a javítóintézeti nevelés tartama egytől három évig terjedhet"*.

A következő, szintén mátrix-választás jellegű kérdés azt vizsgálta, hogy a válaszadók mennyire értenek egyet a korrekciós (javítóintézeti) nevelési tevékenység a kérdőívben felsorolt feladataival. A kérdés a korrekciós nevelési tevékenység tizennyolc lehetséges feladatát tartalmazta, amelyek a Ruzsonyi (2004) [12] által felsorolt, a konstruktív életvezetés megalapozását elősegítő korrekciós nevelési tevékenység programkomponensei alapján kerültek összeállításra. Három lehetséges választásuk volt a válaszadóknak: a javítóintézet felsorolt lehetséges feladataival egyetérthettek, azokat elutasíthatták, illetve semleges választ is adhattak *(1 – ha egyáltalán nem ért egyet, 2 – ha nem tudja eldönteni, 3 – ha teljesen egyetért)*. A válaszadóknak azt kellett eldönteni, hogy szerintük ténylegesen feladata-e a korrekciós nevelésnek egy-egy ilyen kompetencia, vagy inkább nem ennek az intézménynek a feladata lenne ezek kialakítása, fejlesztése.

A tizennyolc felsorolt kompetenciából egyetlen kivétellel valamennyit a válaszadók túlnyomó többsége pozitívan értékelt. A válaszok szinte minden esetben kétharmad fölötti „igen" aránnyal rendelkeztek, sőt néhány kompetencia esetén mint: a *„felelősségvállalás, a hibák korrigálására való hajlandóság"*, illetve *„az érzelmek felismerése és az indulatok kezelése"*, a válaszadók több mint 80%-a egyetértett azzal, hogy ennek kialakítása javítóintézeti feladatkör *(2. ábra)*. 70% fölötti arányt kapott a *„lelkigondozás, az érzelmi élet fejlesztése"*, az *„iskolai oktatás és szakképzés"*, a *„praktikus életismeretek (önellátáshoz szükséges készségek és ismeretek, a munkaszerzést megkönnyítő ismeretek, stb.)"*, a *„kábítószerektől való függőség megelőzése"*, a *„társadalmi kötelezettségek felismerése és elismerése"*, a *„szociális magatartás lényegének megértése, a viselkedés formálása (emberi kapcsolatok jelentősége, közös felelősség, normák, törvények elfogadása)"*, az *„interperszonális problémák és konfliktusok kezelése (a fizikai konfrontálódás elkerülésének technikái)"*, a *„problémamegoldó és elemző képesség kialakítása"*, a *„szociális empátia fejlesztése (a környezet reakcióinak megértése és átérzése), a szocializációs folyamat hiányosságainak pótlása, korrigálása"*, a *„gondolkodási képességek fejlesztése"*, illetve a *„megelőzés (a várható következmények előre látása, hatásainak előzetes mérlegelésre való képesség)"* is. 60% fölötti „igen" választ kapott az *„önbecsülés kialakítása"*, a *„kritikai gondolkodás fejlesztése"*, az *„AIDS oktatási program"*, illetve a *„testnevelés és a sport"* is. Egyetlen kategória esetében, a *„nem profitorientált munkáltatásnál"* oszlottak meg nagyobb arányban a vélemények, hiszen itt a támogató szavazatok csak relatív többséget értek el (44,4%-ot), a semleges szavazatok hasonló arányt értek el és 11,6%-ban elutasító voksok is érkeztek. Az egyértelmű negatív voksok csak egyetlen további esetben közelítették meg a 10%-ot *(2. ábra)*, az *„önbecsülés kialakítása"* kompetencia esetében (9,9%).

[12] Ruzsonyi Péter (2004): A konstruktív életvezetés megalapozásának korrekciós nevelési koncepciója. In: Bábosik István: *Neveléselmélet.* Budapest: Osiris. Pp. 529–551.

2. ábra. „Mennyire ért egyet a korrekciós (javítóintézeti) nevelési tevékenység alább felsorolt feladataival?" kérdésre adott válaszok értékelése.

Válasz	1	2	3
a.) az önbecsülés kialakítása	35 (9,9 %)	77 (21,8 %)	242 (68,4 %)
b.) az érzelmek felismerése és az indulatok kezelése	30 (8,5 %)	30 (8,5 %)	294 (83,1 %)
c.) a gondolkodási képességek fejlesztése	32 (9,0 %)	64 (18,1 %)	258 (72,9 %)
d.) felelősségvállalás, a hibák korrigálására való hajlandóság	26 (7,3 %)	28 (7,9 %)	300 (84,7 %)
e.) az interperszonális problémák és konfliktusok kezelése (a fizikai konfrontálódás elkerülésének technikái)	25 (7,1 %)	54 (15,3 %)	275 (77,7 %)
f.) a problémamegoldó és elemző képesség kialakítása	25 (7,1 %)	56 (15,8 %)	273 (77,1 %)
g.) kritikai gondolkodás (külső negatív hatások, befolyások elemzése)	31 (8.8 %)	83 (23,4 %)	240 (67.8 %)
h.) a szociális magatartás lényegének megértése, a viselkedés formálása (emberi kapcsolatok jelentősége, közös felelősség, normák, törvények elfogadása)	28 (7,9 %)	53 (15,0 %)	273 (77,1 %)
i.) a társadalmi kötelezettségek felismerése és elismerése	29 (8,2 %)	49 (13,8 %)	276 (78,0 %)
j.) szociális empátia fejlesztése (a környezet reakcióinak megértése és átérzése), a szocializációs folyamat hiányosságainak pótlása, korrigálása	28 (7,9 %)	56 (15,8 %)	270 (76,3 %)
k.) megelőzés (a várható következmények előre látása, hatásainak előzetes mérlegelésére való képesség)	25 (7,1 %)	67 (18,9 %)	262 (74,0 %)
l.) praktikus életismeretek (önállításhoz szükséges készségek és ismeretek, a munkaszerzést megkönnyítő ismeretek, stb.)	22 (6,2 %)	50 (14,1 %)	282 (79,7 %)
m.) kábítószerektől való függőség megelőzése	34 (9,6 %)	45 (12,7 %)	275 (77,7 %)
n.) AIDS oktatási program	30 (8,5 %)	86 (24,3 %)	238 (67,2 %)
o.) lelkigondozás, az érzelmi élet fejlesztése	31 (8,8 %)	41 (11,6 %)	282 (79,7 %)
p.) iskolai oktatás és szakképzés	21 (5,9 %)	55 (15,5 %)	278 (78,5 %)
q.) testnevelés és sport	28 (7,9 %)	82 (23,2 %)	244 (68,9 %)
r.) nem profitorientált munkáltatás	41 (11,6 %)	156 (44,1 %)	157 (44,4 %)

Összegzés

A javítóintézetekben zajló speciális nevelési programok, valamint egyes egyéni és csoportos tevékenységek célja a fiatalkorú bűnelkövetők társadalmi beilleszkedésének elősegítése, az alapvető erkölcsi normák elfogadtatása, az egészséges életmódra való felkészítése, iskolázottságuk, szakmai képzettségük fejlesztése, önbecsülésük, felelősség- és társadalmi hasznosság-tudatuk kialakítása, illetve fejlesztése, valamint a társadalmi, kommunikációs, érzelmi, kulturális és tanulási készségek és képességek terén mutatkozó hiányosságok pótlása.

A korrekciós neveléssel kapcsolatos kompetenciák tekintetében, a válaszadók leginkább a következőket tartják a javítóintézet legfontosabb feladatainak: a felelősségvállalás, a hibák korrigálására való hajlandóság (84,7%–300 fő), az érzelmek felismerése és az indulatok kezelése (83,1%–294 fő), a praktikus életismeretek (79,7%–282 fő), a lelkigondozás, az érzelmi élet fejlesztése (79,7%–282 fő), az iskolai oktatás és szakképzés (78,5%–278 fő) és a társadalmi kötelezettségek felismerése és elismerése (78%–276 fő).

Ezzel szemben a kérdőív kitöltői a felsorolt feladatok közül a következőkkel nem értettek leginkább egyet: nem profitorientált munkáltatás (11,6%–41 fő), az önbecsülés kialakítása (9,9%–35 fő), a kábítószerektől való függőség megelőzése (9,6%–34 fő) és a gondolkodási képességek fejlesztése (9%–32 fő).

Azt, hogy a javítóintézeti nevelés büntetőjogi intézkedés, a válaszadók 39,8%-a, azaz 141 fő jelölte be igaz állításként. Ennél nagyobb százalékuk, 42,9% (152 fő) jelölte meg azt az állítást, amely szerint a javítóintézetbe olyan súlyosan problémás gyermekek és fiatalok kerülnek, akiknek a személyiségfejlődése antiszociális jegyeket mutat.

A szakirodalommal összevetve megállapítható, hogy ez a válasz megállja a helyét, ugyanis a javítóintézetbe kerülő fiatalkorúak többsége diszfunkcionális családokból vagy gyermekvédelmi intézményekből származik, ahol nem tudták elsajátítani a társadalomba való sikeres beilleszkedéshez szükséges szociális érettséget, kompetenciát és megfelelő viselkedést.

Figyelemreméltó, hogy a kérdőív kitöltőinek 22,3%-a a börtön előszobájának tekinti a javítóintézetet, ugyanakkor szem előtt kell tartanunk azt is, hogy bár vannak tipizálható életutak a javítóintézetbe került fiataloknál, léteznek sikertörténetek is, tehát nem minden javítóintézetből kikerült fiatalkorú számára a börtön az egyetlen lehetséges következő lépés.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a kapott eredmények összhangban vannak a kérdőív korábban kiértékelt eredményeivel, amelyek szerint a felmérésben résztvevő 354 fő közül 253 fő (azaz 71%) soha nem találkozott személyesen javítóintézetből kikerült fiatallal. Csekély tehát annak a valószínűsége is, hogy ezek az emberek valaha is kapcsolatba kerültek volna a javítóintézetekkel vagy az ezek működését szabályozó törvényekkel, így nem rendelkezhetnek pontos, naprakész információval sem.

[13] Módos Tamás (1998): *Büntetés-végrehajtási nevelés*. Budapest: Rejtjel.

Ugyanakkor, mivel a fiatalkorúak jelentik a jövő társadalmát, ahogy Módos Tamás (1998) [13] is hangsúlyozza, a fiatalkorú bűnelkövetőkkel és a nevelésükkel kiemelkedően fontos foglalkozni, mert ők lehetnek a felnőttkorú bűnözők utódai. Ha ezt el szeretnénk kerülni, akkor minden eszközt meg kell ragadnunk annak érdekében, hogy ezeket a fiatalkorúakat megpróbáljuk megakadályozni abban, hogy végképp a bűnözők világába kerüljenek, illetve abban rekedjenek. Ebben játszanak kiemelt szerepet a javítóintézetek. Ezek tevékenysége mellett azonban szükség van arra is, hogy a bekerülő fiatalok éljenek a tanulási lehetőséggel, és hogy ne büntetésként, hanem inkább segítségként vagy második esélyként éljék meg az ott eltöltött időt, amely lehetőséget ad számukra, hogy szakítsanak korábbi magatartásukkal, hogy elsajátítsák a társadalom által elvárt magatartási formákat és helyes útra lépjenek.

TERÉZ NEMES *

Blockchain – opportunities and risks

Abstract: What is a blockchain? Digital payment instruments, such as Bitcoin, are the largest, well-known project that uses this technology, but many other large systems can work on blockchain. Blockchain technology is not easy to understand for the first time and to predict its future. You can hear a lot about the fact that its application will revolutionize payment systems. In the future there might not need 3rd parties to audit transactions.
But blockchain technology can even reduce the cost of running a secure network as well. Using it can also lead you to substantially rethink how you conduct your business and handle competition. Blockchain, as a general-purpose technology, can offer a wide range of applications in various industries, such as banking, finance, transfer of money, or IoT and robotics technology, but there are more and more opportunities for use in everyday life.
However the development of the legal framework and security background is still not sufficiently established. Currently, the use of blockchain technology in different sectors is still largely in experimental phase, but marketable solutions are already on the horizon.
The purpose of this presentation is to examine the current state of blockchain technology and its applications and to discover how the characteristics of this technology can change the functioning of a wide range of activities, commerce or even digital payment instruments, paying particular attention to the limitations and the dangers arising from this usage.
Keywords: Blockchain technology; blockchain security; blockchain challenges.

* *Budapest Business School*
E-mail: nemes.terez@uni-bge.hu

[1] Casinoa, F.– Dasaklisb, T. K.–Constantinos Patsakisa, C. (2019): A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics.* 36. 55–81.

Introduction

What are blockchain and why is their knowledge important to an average user? In order to understand how blockchain works, first we need to distinguish among three things, the bitcoin, the cryptocurrency and the blockchain underlying it, and blockchains in general.

Bitcoin is the largest cryptocurrency that everyone knows that uses this technology, but numerous other cryptocurrencies have been created based on the blockchain methodology. Blockchain is a trusted public ledger without single user control or centralized authority, where the participants themselves collectively keep track of the system. In a blockchain, transactions are recorded chronologically and form a block which can be data of many types, for example currency, digital rights, identity, and these data are formed into blockchain and distributed across participants in the P2P network. There are two types of costs, the cost of verification and the cost of networking that blockchain can reduced. For instance a special application for blockchain is to upload customized data from about one million unique diamonds to a blockchain ledger in order to build a control system and help jewelers comply with regulations. With blockchain, money market services can also be solved without the need for a reliable third party such as a banking system, PayPal, etc. For example, Facebook uses this technology for the planned independent crypto currency named Libra.

Bitcoin's blockchain, for instance, keeps track of the transactions continuously and prevents double-spending [1]. Blockchain technology, most experts agree, is difficult to understand and predict its future role. Numerous paper also deal with the current and expected impacts, how blockchain technology can change our lives. But more and more research is on how to keep blockchain under control, and to regulate solutions based on it. More and more users and governments are drawn to the dangers of using blockchain. Managing the problem, besides IT experts, is also a challenge for economists and lawyers.

The purpose of my article is to review the current possibilities of blockchain from the perspective of an average user, to present the mathematical and technical background of the related concepts, paying particular attention to the dangers that are difficult to avoid in everyday life.

Who comes in contact with blockchain?

Blockchain technology enables transactions to be executed and tracked through a decentralized, distributed clearing system. The system stores all of the participants' verified transactions and their details in a way that they cannot be changed retrospectively. It is a new kind of high-level trust that builds on the co-operation of the masses rather than the mediator (such as a bank). Almost a decade ago Satoshi Nakamoto, the unknown person/group behind Bitcoin, described how the blockchain technology, a distributed peer-to-peer linked-structure, could be used to solve the problem of maintaining the order of transactions and to avoid the double-spending problem [2]. The majority of average users know bitcoin, BTC as cryptocurrency. One can think of, if they do not want to invest in Bitcoins, they have no relationship with this technology. However, the situation is even more complicated for an average user.

The new network security threat to be taught in 2019 is cryptojacking. In 2016, most IT experts did not know this type of attack. It has now taken over the ransomware attacks. Only in 2018 was there more than 5 million such attacks, while the latency of this attack was much higher than usual. In most cases, attackers nowadays hunt for data computing performance of our tools rather than data. There is often no need for malware to attack, just a browser. The computational power of the devices is secretly used for mining their own crypto currency. The victim does not usually notice the infection and the basic protection systems installed on the machine do not warn as well. At most, the machine slows down, heats up, and the fans work at full power even when there is no load. Unfortunately, most of the digital devices tend to slow down into normal use, so this is not a warning symptom often. Mobile devices, including smartphones, will run out of battery power much faster than usual. The hacker can make a significant income with a zero investment, as the power and hardware it consumes is provided by the unsuspecting user. However, the user may lose up to 80% of the CPU's or GPU's performance, and the lifetime of its devices may be significantly shortened or even destroyed due to stronger heating. In addition to PCs and laptops, routers, video cameras, smartphones, tablets and, of course, smartphones are at risk of this type of attack. Companies and organizations also need to count on this threat, because the infection can also affect terminals and server farms, or even causes users of cloud based system to overpay on the compu-

[2] Satoshi Nakamoto (2008): *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. www.bitcoin.org

tational power used. The energy demand for a transaction due to high computing power is estimated to be about 476kWh, which is compared to the daily energy demand of 16 average households [5].
So what are blockchain and what is the meaning of mining in blockchain? Why is this kind of attack a financial advantage for attackers?

The mathematical background of blockchain technology

What is blockchain, we need to first clarify this concept. There are several slightly different definitions in the literature. The blockchain is a computer data storage [1]. It means that we put different data into blocks. Only certain amount of data can be made into a block. From the data organized this way, we create a control code, hash code, which is characteristic only for this data set, but much shorter than the total data. At the beginning of the next block, this hash code will be built and then the rest of the data will come into the next block. In the end, a specific chain of data is generated, which is characterized by the fact that what is contained in this chain cannot be changed backwards or indirectly, because then the whole block chain is logically damaged. That is, the rules defined for the blocks are violated, and anyone who has access to blockchain can control this fact.

Therefore, the data that is included in the block chain can be considered as authentic in some way. By tracing the chain, we can also find out how long the sequence of transactions is from the beginning, and where is the point where some problem has arisen or has been included. At the same time, its technology solution ensures that anyone who uses this technology can control every other transaction stored in blockchain. The other element of blockchain technology is that the system works only between P2P networks if everyone sees the transactions of everyone. In case of bitcoin there is only one chain, and everyone sees that one chain and accounts for it. But how do you know which transactions have been entered into the chain and which have not yet been queued. At least such a problem is that a transaction should be booked only once. This is the double-spending problem [1].

It is important to ensure that the participants concerned can communicate through a P2P network so that there is no central organization that would direct or manage this communication from above. If so, the need for a reliable third party to

[1] Casinoa, F.– Dasaklisb, T. K.–Constantinos Patsakisa, C. (2019): A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics.* 36. 55–81.

[5] Imran Makhdoom–Mehran Abolhasan–Haider Abbas–Wei Ni (2019): Blockchain's adoption in IoT: The challenges, and a way forward. *Journal of Network and Computer Applications.* 125. Pp. 251–279

the system would be meaningless. A well-tried and well-functioning P2P system is very much in information technology, so it is only to be used in this type of communication system applications. This ensures that anyone can join a particular blockchain as a peer, without having to log in or register before, because such a center does not exist.

Members of the community run software based on the same set of rules, it is called node, and automatically join the new member when launching their own software system. The hash code does not provide the information on the transactions and the integrity of transactions in a given block. It only verifies it. The hash code is a checksum of a sufficiently long sequence based on a very complex algorithm that changes in a practically unpredictable way if the data from which this hash is made changes even only in one single bit. Practically the hash producing algorithms are trap door functions. That is, despite the hash code of the given data set with the applied algorithm is relatively easy to calculate, the original data set is cannot be calculated from the hash code Finding the origin of a hash code requires unreasonable amount of computational capacity, and the result is not even unique all time: two input can result in the same hash, which is called hash collision.. A hash code based on a given hash algorithm can be computed for a data set of any size so that the length of the hash code is the same, but there are practically no two sets of data that have the same hash code. This imprint thus clearly identifies the data set from which it is made. It is assumed, of course, if we know which hash is generated using the algorithm. Thus, in blockchain, this hash is formed from the data in that block, placed at the end of the block, and in order for the chain to be formed, this hash becomes the first part of the next block when the next block is generated. So it will be integrated into the next block, so the chain will be logically uninterrupted. But after a block, there can only be one next and everyone is working on the same blockchain.

So there must be a rule system to decide who can prepare the next block. It is also guaranteed that each transaction will be entered into the chain once and only once. In the case of public blockchains, there is definitely a consensus who is the one who can make the next block, and everyone will follow it. Anyone who does not accept this will be automatically excluded from blockchain. It may also happen that those who do not accept the rules of the rules are the majority and start to follow another.

This is called the 51% attack in the literature. The consensus achieved by the Proof of Work (POW) concept. The basic idea is that to some IT operations can be implemented, it must first prove that the person is prepared to deal with the solution of a problem so that it can then allow the implementation of the originally requested operation. The PoW solution generates a competition between the participants. It has been found that in addition to the block that is still in the process, the data contained therein, and the hash code of the previous block, a number must be added, called nonce, by inserting it into the block and hashing it with this number trained hash code with the nonce takes full block made up of special value. (N is a number once – nonce).

[3] https://blockchain.info/charts/hash-rate

For example, the value of nonce has to calculate to the hash code beginning with 8 zeros. Since changing one bit of data makes it unpredictable created a new hash code data in the block, so this time to be counted from the beginning again.

For example, the rules of bitcoin require a successful solution every 10 minutes to allow to create a block. In order to figure out this number, nonce, a lot of effort is needed. According to measurements, it results 1018 hash every second [3], (the value measured at the time of writing the article). However, this ensures that someone every 10 minutes indicates that they have the next block. At this point, everyone throws away their own assembled block, in which they also do a lot of work to be their first priority and the process starts from the beginning. Anyone who wants to create a block will try to compile a block from the selected transactions, the hash code of the previous block, and the nonce that was chosen to work hard. Those who have succeeded in this operation have permanently booked transactions in their block, all other losers return their transactions before the next 10-minute race starts.

This competition is called mining in literature. Very rarely, two or more may accidentally compile the next block with a small time difference, partly from different transactions. They try to send the block they have compiled to the other nodes. In this case, according to the rule system, if there were two successful mining in the same time, the winner whose block is connected to several blocks in a given time will be the final winner.

The system of rules has been designed so that whatever the computational capacity is, by automatically changing the difficulty of the task, a block will always be mined in about 10 minutes and closed. This is achieved by that it is needed to find a nonce number that provides more zeros at the beginning of the hash code, for example 10.

Risks resulting from the use of blockchain

Transactions entered into a blockchain-based chain are certified by everyone. The price that the system works slowly and expensively. However, robust, anyone connected to it or cancels its connection, the system remains stable and flawless, and the data stored in it remains the same for all participants and can be considered authentic. However, the confidentiality of data and transactions is not guaranteed. In the

case of crypto currencies, the public key cryptography system is used to allow everyone to check the authenticity of transactions in blockchain, while not being able to tell who and for what purpose exchanged data, crypto currency. Therefore, the data is visible, authentic, and it is not possible to know who is behind them. Except of course those who are participants in the transactions. Once a data series containing a particular currency has been used once in a transaction, it can no longer be used, as there is only one ledger and all transactions are included in it, and all of them have been checked, recorded in a block. Thus, ultimately, the system of rules itself ensures that there is a payment instrument with similar properties in the internet.
Participants in transactions in the crypto currency system identify themselves with a randomly generated series of data. These random numbers are given to the other actor to give them crypto currency. This identifier series is called a wallet in the system, and should be referred to if somebody want to refer us to the crypto currency, electronically signing the transaction. So in the bitcoin system, everyone is responsible for their own digital signature, more specifically for its private key. This is the key that is stored in the wallet application in the bitcoin system and is kept secret by the users by password protection. If this is lost, we will never get more money than we would lose our wallet. If the private key with the mobile phone is stolen, it is as if cash-filled purse is stolen.

An important question is what will be any value of crypto currency. When the bitcoin system open source code was published, the first bitcoin was virtually no value either. Later, people began to use bitcoint to exchange real currency, exchange commodities at bitcoin value, and even the blockchain system received accounting commission for some transactions. Once each block has been successfully assembled, called mined, the system will generate a crypto currency reward for those who have successfully found the solution for that block. That is, the one who found the nonce with which the block hash has the desired properties. This reward was 50 bitcoin at the start of the system, which wasn't much at that time. The system is established, that after 216,000 block mining, the reward is be halved. This has happened twice so far, most recently in 2016, so today only 12.5 bitcoin is the reward for mining a block. The upcoming reward is expected by June 2020.

The system is designed to make a total of almost 21 million bitcoin in the system. This is similar to when a national central bank prints only a certain amount of cash [1].

Then, bitcoin began to be used as a payment tool that does not require the banks, is safe and of each other payers' identity remains secret. That's why the criminal has

[1] Casinoa, F.– Dasaklisb, T. K.–Constantinos Patsakisa, C. (2019): A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics.* 36. 55–81.

[4] https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/#charts

started to use it, arms and drug dealers. Computer blackmail viruses also ask for ransom in bitcoin. Participants refer to each other, the movement of goods is carried out when the blockchain system records the transaction and all this is done in secret before any higher power. They began to use the bitcoin for tax avoidance, as it was an excellent tool for money laundering and for the elimination of money, for the trashless transfer to the other side of the world. This, in turn, appreciated the bitcoin. In fact, they started to use the bitcoin startup companies to increase the bitcoin value. So the reward for mining is getting more and more.

The price of a bitcoin at the time of writing the article is approx. $ 9,200 [4]. Thus, the 12.5 bitcoin received for block mining is approximately HUF 26 million. This is the answer our question. This is a financial motivation for attackers.

Possibility of protecting an average user

There's no need for malware to set up a machine for an attacking mining. It can be downloaded as browser extensions that look like a useful accessory from the official Stores, which were mining in the background. But the most popular cryptojacking attacks work through seemingly harmless websites and unmodified browsers. Downloaded ads are used with JavaScript codes. Attackers often also offer a share of the operators of such websites. The next generation of malware can automatically search for infected devices through local networks, even creating botnets where the computing power of the found devices is added up. The crypt attack is enough to use 80% of the performance, the majority of users only complain about the slowness of the device or the operating system, and criminals gain huge profits.

What an average user can do to protect against mining?

- Be cautious about advertising, configuring appropriate ad blockers. If possible, it should be disabled full JavaScript, but this can cause more inconvenience when using some web pages.
- Use only reliable browser add-ons, and only if it is well-known and really need it.
- All software communicating with the network should be up to date with all necessary updates installed. This in itself may not be an easy task for a user.

– Choose a browser that is better protected against mining. Use extensions to protect against crypto-jacking.
– If the system slows down, don't be content with complaining. Try to get to know the reasons behind the slowdown.

If a user want to use blockchain-based enhancements such as crypto currencies, what he or she can do for the higher security? First and foremost, he or she should pay great attention to your private key and your wallet tool. But on the other hand there was the case of the bitcoin stock market leader who kept his key in his head was careful about it. When he died, anybody couldn't get access to the contents of the purses, so the total amount of £ 41 million was permanently unavailable to investors.

The mathematical base itself is fixed and well-defined. Of course, in the IT implementation, an accidental or unintentional error can slip, in fact, shortcomings or problems occur at any time during use. In such a case, the investor would complain in vain. It is such a system, and there is no deposit guarantee or investor protection fund behind it that would stand for any damage.

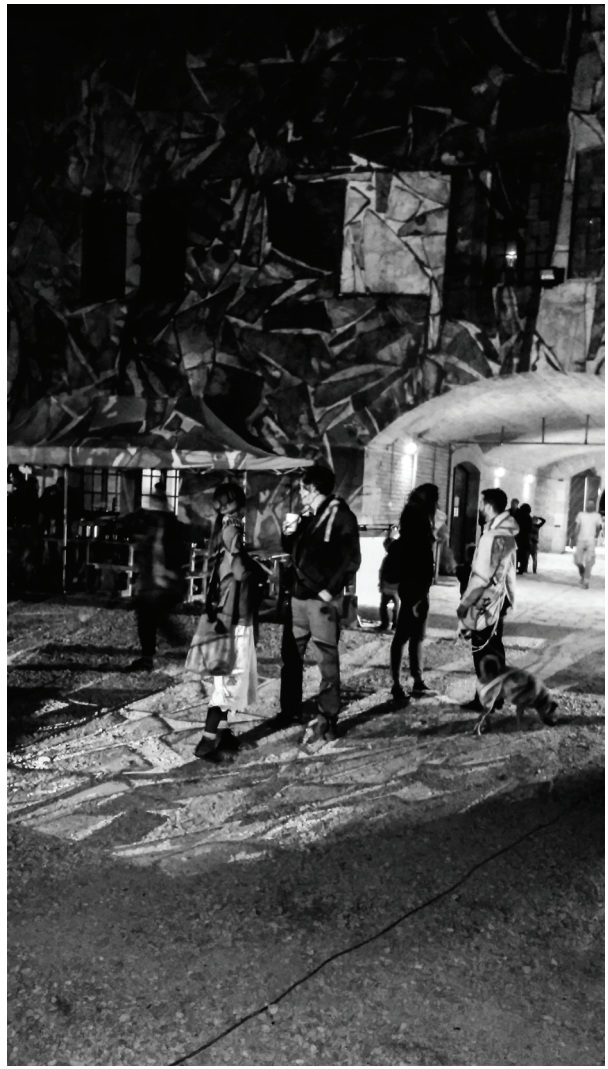
Conclusion

Blockchain can benefit financial service providers by new business models and cutting costs. There are already experimental solutions on the market, but the widespread application still has to be expected. The technology enables direct transactions to be executed on a decentralized, user-controlled network without intermediaries. The World Economic Forum estimates that by 2025 ten percent of the total global product will be stored in blockchain. However, there are still obstacles and shortcomings, the overcoming of which is essential for widespread acceptance. These include a common set of standards adopted jointly by countries, industries, and companies, as well as the establishment of a legal framework and security background, which is still under development.

Galéria

Schneider Tibor fotói – Mediawave

MEDIAWAVE



Lángos

MEDIAWAVE

MEDIAWAVE