

Duna Kavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2019. VII. évfolyam IX. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

VERES EDIT

Vállalati társadalmi felelősség-
vállalás az EU-ban



JUHÁSZ LEVENTE ZSOLT

Tanulási analitika és edukációs
adatbányászat a felsőoktatásban
1. rész



VARGA ANITA

A duális képzés és a társadalmi
szféra közötti kommunikáció
hatékonyságának fejlesztési lehe-
tőségei az érintett hallgatók meg-
ítélésének tükrében



Dunakavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2019. VII. évfolyam IX. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

MEGJELENIK ÉVENTE 12 ALKALOMMAL

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

András István, Balázs László, Nagy András, Nagy Bálint, Németh István,
Rajcsányi-Molnár Mónika, Szabó Csilla Marianna.

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

TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0051

„Tudományos eredmények elismerése és disszeminációja
a Dunaújvárosi Főiskolán”.

<http://dunakavics.uniduna.hu/>

ISSN 2064-5007

Tartalom

VERES EDIT

Vállalati társadalmi felelősségvállalás az EU-ban

5

JUHÁSZ LEVENTE ZSOLT

Tanulást analitika és edukációs adatbányászat a felsőoktatásban 1. rész

15

VARGA ANITA

*A duális képzés és a társadalmi szféra közötti kommunikáció
hatékonyságának fejlesztési lehetőségei az érintett hallgatók
megítélésének tükrében*

29

Galéria

42

(Sóti István fotói)



Vállalati társadalmi felelősségvállalás az EU-ban

Összefoglalás A felkelt meggyőződés értékelési módszerrel az utóbbi évtizedekben megalkalmazották, egyre több szervezet tartja fontosnak, hogy bemutatja a fenntarthatósági törekvéseiről, a környezeti érdeklődésben tett lépéseiről. Mindezek segítségével nyújthatnak a vállalati transzparencia növeléséhez, a CSR stratégiához való építkezéshez. Az EB már a '70-es években is foglalkozott a multinacionális vállalatok szerepével, de a mai értelemben vett CSR tevékenységre 1993-ban fordult ki a figyelem, majd 2001-ben megtörtént a témának a köztudathoz való bevezetése. Azóta számos új stratégiát, cselekvési programot fogalmaztak meg. A vállalatokat arra biztítják, hogy az átláthatóságnak, a tisztaságnak elővármány alkalmazásának megfelelően végezzék tevékenységüket.

Közzétette: E.H. CSR, átláthatóság, fenntartható fejlődés.

Abstract Methods for assessing responsible behaviour have multiplied over the past decades, and more and more organizations consider it important to report on their efforts to achieve sustainability and the steps they take to protect the environment. All of this can help to increase corporate transparency and build it into the CSR strategy. The EC had already dealt with the role of multinational companies in the 1970s, but in the present sense, CSR activity was the focus of attention in 1993 and in 2001 the issue was introduced into public awareness. Since then the EC formulated many new strategies and action programs. Companies are encouraged to do their business in accordance with the principles of transparency and fair tax competition.

Keywords: EC, CSR, transparency, sustainable development.

***National Kinesiology Association**
Committee for Microfilm/Video-
ization Exp.

E-mail: www@klu.ac.th

[1] Kun Attila (2009):
*A multinacionális
 vállalatok szociális
 felelőssége.* Budapest:
 Ad Librum.

Már a 70-es években is foglalkozott a Bizottság a multinacionális vállalatok szerepével, de a mai értelemben vett CSR tevékenységre, az EU Bizottságának akkori elnöke Jacques Delors hívta fel a figyelmet 1993-ban, aki arra kérte az üzleti világ képviselőit, hogy vállaljanak részt a társadalmi problémák megoldásában. Majd 1995-ben megalakult az European Business Network, nonprofit szervezet, a mai „CSR Europe” elődje, amelynek fő célja a CSR-vonatkozású tapasztalatcsere elősegítése. [1]

A CSR következő fontos állomása a 2000 májusában elfogadott Lisszaboni EU-csúcs, ahol a központi kérdés az volt, hogy 2010-re az EU-t a világ legversenyképesebb tudásalapú gazdaságává kell tenni, másrészt ehhez szükség van mikroszinten felelős vállalatokra, tehát felelős versenyképességre.

Az Európai Bizottság első igen fontos vitaindító dokumentuma, amely 2001-ben jelent meg, „Green Paper: Promoting the European Framework for Corporate Social Responsibility – Zöld Könyv: Európai Keretelvek a Vállalatok Társadalmi Felelősségvállalásának Ügyében „címmel. A Zöld Könyv célja az volt, hogy bevezesse a témát a köztudatba, eszmecserét indítson, illetve kiderítse, hogy milyen partnerekre számíthat a társadalmi felelősségvállalás napirenden tartásában. A 2001-ben megfogalmazott CSR-definíció szerint a társadalmi felelősségvállalás „olyan eljárás, amelynek révén a vállalatok önkéntes alapon társadalmi és környezeti szempontokat építenek be az érdekelt felekkel való kapcsolatrendszerükbe” (Commision of European Communities, 2001).

A Zöld Könyv alapján a társadalmi felelősségvállalás három dimenzióját különbözteti meg a Bizottság: vállalaton belüli-, vállalaton kívüli-, és gyakorlati dimenziók.

Részletesebben az előbbiek a következőképpen csoportosíthatók (Commision of European Communities, 2001):

- *vállalaton belüli dimenziók:* humán erőforrás menedzsment, munkahelyi egészség és biztonság, krízishelyzetek kezelése és menedzselése, természeti erőforrások használata és környezeti hatások;
- *vállalaton kívüli dimenziók:* helyi közösségekkel való kapcsolat, szakmai érintettekkel való együttműködés, emberi jogok védelme, globális környezetvédelem;
- *gyakorlati dimenziók:* CSR menedzsmentszemlélet, társadalmilag felelős befektetések (social responsible investments), szociális és ökocímkék (hazai és uniós ökocímkék), környezeti- fenntarthatósági és CSR-jelentések;

A Bizottság 2002-ben új CSR-stratégiában fogalmazta meg cselekvési programját egy értekezés formájában, amelynek első részében kiértékeli a Zöld Könyv eredményét, majd a második részben megfogalmazza az európai szintű CSR-koncep-

célról szóló cselekvési tervet. Ez az European Multi-Stakeholder Forum on CSR-Többtérsegről Európában CSR Fórum, amely szervezett keretben biztosít az érintettek folyamatos együttműködését.

Az Európai Parlament is jogalkotást sürgetett ebben a témában, 2002-ben egy indítványozásmegfogalmazást nyújtott be, hogy a vállalatok közzétegyék társasági és környezeti nyilvános jelentést közérthetően tájékoztatónyelvről és a tisztaságukért a vállalat vezetői személyesen felelőségre vonhatók legyenek. [2]

2006-ban a Bizottság publikálta az újabb CSR-Közlönyét. A közzététel oka elsősorban az újonnan CSR-vita volt. Számos feladathatatlannak ítélték ugyanis az ellen-tételt a CSR-ta külső ellenőrzés és jogalkotás tárgyaként vizsgálni kívánók, illet-ve a CSR-t kizárólag a vállalatok által irányított gyakorlatként szemlélők között. [3]

A Bizottság kifejtette, hogy „a vállalati szociális felelősség (CSR) kiemelt szerepet játszhat a fenntartható fejlődésben, miközben javítja Európa innovációs potenciálját és versenyképességét”. [4] A Bizottság úgy véli, hogy a vállalkozások lehetőségeit hatékonyabban lehetne a fenntartható fejlődés és növekedési és foglalkoztatási stratégia szociális területein éltetni.

A 2006-os éves jelentésben a Bizottság gyorsítástólja fel az európai vállalatokat, hogy erősítsék a társadalmi felelősségvállalás iránti elkötelezettségüket. Továbbá úgy fogalmaz, hogy a vállalati társadalmi felelősségvállalással kapcsolatos gyakorlatok nem általános receptek és finanszírozásban nem boríthatják meg a kívánt eredményt, de hozzáférhetőnek egy sor közpolitikai célkitűzés megvalósításához [3].

- Integrálható munkaadóknak és magasan szintű társadalmi integráció.
- A képeségfejlesztésbe, az élethosszig tartó tanuláshoz és a foglalkoztathatósághoz történő befektetés.
- Közegésztésügyi fejlesztések, amelyek a vállalatok önkéntes kezdeményezésén alapján születhetnek meg.
- Javuló innovációs hatékonyság, különösen a társadalmi problémákat érintő innovációk területén.
- A termelési erőforrások hatékony felhasználása és kisebb környezeti szennyezés.
- A vállalatok és vállalkozók pozitívabb társadalmi megítélése, amely hozzájárulhat a vállalkozásokkal kapcsolatos kedvezőbb vélemények elterjedéséhez.
- Az emberi jogok, a környezetvédelem és az alapvető foglalkoztatási normák nagyobb tisztasága, különösen a fejlődő országokban.
- A szociális mérséklés és továbbélés a milliósizmi fejlesztési célok felé.

[2] Ken Arita-ÇMÜ-Çe
A willkürlicher räumlicher
stochastischer Prozess
mit einem abhängigen
on Randes Verteilung.
(<https://doi.org/10.1007/s00235-017-0249-0>)
kürzliche Abrechnung 2019.
06.10.

[3] COM, 2006:
[http://eur-lex.europa.
eu/legal-content/EN/
TXT/?uri=CELEX:
SMDSDOC136-
hatifa-ditrom](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:SMDSDOC136-hatifa-ditrom)
2019. 08. 04.

[4] COM, 2005:
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52005SD0013&title=dircom>
2019. 03. 04.

[5] [http://www.europacouncil.europa.eu/media/2009_2014/documents/csm/csm_csm\(2011\)0681_/csm_csm\(2011\)0681_Jan.pdf](http://www.europacouncil.europa.eu/media/2009_2014/documents/csm/csm_csm(2011)0681_/csm_csm(2011)0681_Jan.pdf)
 letöltés dátuma 2019.09.04.

2011-ben a Bizottság legújabb stratégiáját teszi közzé, amelyben a következő célkitűzéseket fogalmazta meg [5]:

- Az Európa 2020 stratégia, az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés támogatása.
- Az EU CSR témán betöltött globális vezető szerepének erősítése.
- Az EU-tagállamok CSR-stratégiáinak az összehangolása, így csatlakozva annak kéréséhez, hogy a többi tagállamban működő vállalkozásoknál többet költő cégek adjanak az előírt CSR értékmérésnek miatt.

A Bizottság egy teljesen új meghatározást javasol a vállalati társadalmi felelősségvállalásra és pedig a vállalkozásoknak a társadalomra gyakorolt hatásuk iránti felelősséget hangsúlyozza ki. [5] Továbbá a kötelezettségek teljesítésének előfeltétele az alkalmazandó jogszabályok betartása, a partnerek közötti kollektív megállapodások tiszteletben tartása, másrészt a vállalkozásoknak be kell építeniük üzleti tevékenységükbe és alapstratégiájukba a társadalmi, környezeti, etikai, emberi jogi és fogyasztói kérdéseket a következő célok:

- a tevékenységük révén felmerülő negatív hatások felismerése, megelőzése és nyitottság;
- a tulajdonosok/résztvényesek és a többi érdekelt fél, valamint a társadalom egyetemes számára a lehető legtöbb közös érték előállítás.

A folyamat összetettsége az olyan tényezőktől függ majd, mint a vállalkozás mérete és tevékenységének természete. A legtöbb kis- és középvállalkozás, köztük is főként a mikrovállalkozások számára a vállalati társadalmi felelősségvállalás valószínűleg informális és ösztönös marad.

A 2011-es CSR közleményben a Bizottság készített a nemzetközileg elismert elveket és irányelveket főként a nagyvállalatok számára, amelyek márvaldi útmutatást adnak a társadalmi felelősségvállalás iránt érdekelt fél vállalatoknak. Ezek a nemzetközileg elfogadott elvek és irányelvelek a következők: multinacionális vállalatokra vonatkozó aktualizált OECD-irányelvelek, az ENSZ „Globális Megállapodásban” szereplő tíz elv az ISO 26000 szabvány-irányelveleket tartalmaz a vállalatok társadalmi felelősségvállalásával kapcsolatban, a multinacionális vállalatokra és szociális politikára vonatkozó elvekről szóló ILO-nyilatkozat valamint az etikai és emberi jogokra vonatkozó irányadó ENSZ-alapelvek. [5]

A fenti elvek és irányelvelek értelmében a vállalati társadalmi felelősségvállalás az alábbi területekre vonatkozik: emberi jogok, munkahelyi és foglalkoztatási

kérdések (közvetés, sokszínűség, nemek közötti egyenlőség, a munkavállalók egészsége és jóléte), környezetvédelmi kérdések (biológiai sokféleség, éghajlatváltozás, erőforrás-hatékonyság, életciklus-értékelés és szennyezés-megelőzés), valamint a vesztégtetés és a korrupció elleni küzdelem. A Bizottság továbbá közleményt fogadott el az énkéntesség szerepéről az EU szakszervezeteknél, amelyben a munkavállalói énkéntességet a vállalati társadalmi felelősségvállalás megnyilvánulásának tekintti. [5]

A vállalkozásokat arra biztatják, hogy az átláthatóságnak, az információszerepnek és tisztaságnak elősegény alkalmazásának megfelelően végezzék tevékenységüket.

A 2011-es új CSR-stratégia másik fontos előnye, hogy felismeri a multinacionális vállalatok és a KKV-k (kis- és középvállalkozások) CSR-strategie és CSR-megközelítések közötti szerves különbségeket. Megjegyzni, hogy a KKV-k CSR megközelítése sokkal informálisabb és intuitívabb, a kialakult standardok inkább a nagyvállalatokra vonatkoznak. A KKV-k nagy része mindig is végzett olyan jellegű tevékenységet, amelyet a mai szóhasználatban "vállalkozások társadalmi felelőssége" megnevezéssel lehetne illetni, még akkor is, ha saját maguk nem ismerik vagy használják a CSR-fogalmat tudatosan. Továbbá fontos aspektusa az új stratégiának az is, hogy utalást tesz arra, hogy a KKV-k CSR tevékenysége semmiképpen sem kevésbé értékes figyelembe véve a nagyvállalatok ilyen jellegű tevékenységével, inkább kevésbé intézményes, de jobban ártóköns cselekedetről beszélhetünk. A végző cél az, hogy minél több KKV legyen ki minél nagyobb részt a vállalkozások társadalmi felelősségvállalásból. Az államok és az EU ebben főként strukturált, előzetes tanácsadással tud támogatást adni. [1]

A 2011 és 2014 közötti időszakra vonatkozó cselekvési program

Az új stratégiában a cselekvési menetrend révén a Bizottság kötelezettségvállalást tartalmaz, illetve javaslatokat fogalmaz meg a vállalkozások, a tagállamok és a többi érdekelt csoport számára, másrészt figyelembe veszi a KKV-k jellegzetességeit, a rendelkezésükre álló költségvetett forrásokat és kerül a felesleges adminisztratív terheket. [5]

[5] [http://www.europarl.europa.eu/media/2009_2014/documents/csm/csm_csm\(2011\)0581_fomr_csm\(2011\)0581_fm.pdf](http://www.europarl.europa.eu/media/2009_2014/documents/csm/csm_csm(2011)0581_fomr_csm(2011)0581_fm.pdf)
letöltés dátum: 2019. 03. 04.

[1] Kom Anna (2009): *A vállalkozások társadalmi felelőssége*. Budapest: Ad. Látvány.

A Bizottság egy konkrét cselekvési menetrendet fektetett le a következő évekre, nyitva fontos területet megnevezve, mindezeket a tagállamoknak 2014-ig meg kellett valósítaniuk. A kiemelt nyitni kívánt terület a következő:

- A vállalati társadalmi felelősségvállalás ismerettségének a növelése, a helyes gyakorlatok terjesztése, CSR érdekében tett erőfeszítések nyilvános elismerése a 2012-re tervezett CSR európai díjának bevezetése révén. Számos érintett ipari ágazatban a vállalkozások, munkavállalók és egyéb érdekelt felek számára a vállalati társadalmi felelősségvállalással kapcsolatos többtérseplős (multi-stakeholder) platformok létrehozása konkrét CSR-lehetőségek-vállalásuk kidolgozására és azok közös nyomon követésére.
- A vállalkozások iránti bizalom szintjének fejlesztése és nyomon követése végetti az Európai Bizottság nyilvános társadalmi vitát kíván indítani a vállalkozások szerepét és lehetőségeit felmérve továbbá megteremtésre kerül az üzleti életbe vetett állampolgári bizalmak vizsgáló időszakos európai felmérés. Másrészt foglalkozni kíván a termékek környezeti hatásaira vonatkozó megtérülő marketinggel (ld. greenwashing –zöldre festés).
- A tervek közötti szerepel az ösztönzők és együttműködési gyakorlatokra vonatkozó helyes kódex a kidolgozása, amely várhatóan javít majd a vállalati társadalmi felelősségvállalás folyamatának hatékonyságán.
- A vállalati társadalmi felelősségvállalás piaci jótételezésének javítása. Az EU-nak jobban ki kellene határolnia a fogyasztás, a közbeszerzés és a beruházások területére vonatkozó szakszabványokat, hogy erősítse a vállalati társadalmi felelősségvállalás piaci elismerését.
- A társadalmi és környezetvédelmi információk vállalati közzétételének a javítása, a vállalatok nem-pénzügyi jelentései (CSR vagy fenntarthatósági jelentések) révén. A társadalmi és környezetvédelmi információ közzétételére több nemzetközi keret létezik, ilyen a GRI–Globális Jelentéstételi Keretrendszer. Az egyenlő versenyfeltételek biztosítása érdekében a Bizottság új jogalkotási javaslatot terjeszt elő valamennyi ágazat vállalati által nyújtott speciális környezetvédelmi információ átláthatósága érdekében. A közleményben arról is vannak információk, hogy bizonyos EU-tagállamok már (Franciaország, Dánia) túllépett a hatályos EU-szabályokhoz kötelezővé tett nem-pénzügyi tárgyú jelentéseket. Ezen a területen is harmonizációra van szükség a jelentéstétel átláthatósága és összehasonlíthatósága miatt, ez a jogalkotási közleményezésre hívott a figyelmet megadni.
- Célként az a szerepel a vállalati társadalmi felelősségvállalás további integrálása az oktatásba, képzésbe és kutatásba. A Bizottság pénzügyi támogatást kíván nyújtani az oktatás és képzés terén a CSR népszerűsítése érdekében.
- A nemzeti és szubnacionális (regionális, helyi) szintű vállalati társadalmi felelősségvállalási politikák fenntartásának hangsúlyozása. A Bizottság kiemeli, hogy a vállalati társadalmi felelősségvállalás támogatását célzó közpolitikai intézkedést nemzeti, regionális és helyi szinten lehet leginkább végrehajtani. Felkéri a tagállamokat, hogy fejlesszék ki vagy tegyék naprakészre a CSR támogatását célzó saját terveiket,

bíráskodása a nemzetközileg elismert elvekre és irányelvekre, valamint vegyék figyelembe a 2011-es közleményben felmerült kérdéseket.

- A nyitandó terület a vállalati társadalmi felelősségvállalás európai és globális megközelítésének jobb összehangolása. Az EU megrendíti elsőteleztettségét a hatalmas nemzetközi CSR standardok tekintetében, miként alapvetően jogi, emberi jogi kontextusba helyezve a kérdést. Az alábbi nemzetközi dokumentumoknak ad kiemelt jelentőséget a stratégia: az OECD multinacionális vállalatokra vonatkozó irányelvei; az emberi és emberi jogokra vonatkozó ENSZ-alapelvek, a vállalati társadalmi felelősségvállalás hangsúlyozása a világ más országaival és régióival való kapcsolatukban.

A 2011-es közleményben a Bizottság felkérte az európai üzleti világ vezetőit, hogy elszámoltatható módon vállalkoznak közzétételre, hogy a jövőben sokkal több uniós vállalkozás támogatja majd a felelősségteljes üzleti magatartást és egyértelmű célokat tűzzenek ki 2015-re és 2020-ra a hatásukkal és az érdeklődőkkel együttműködve. [5]

Az Európai Bizottság 2013-as és 2014-es években átfogó szakértői értékelést szervezett az uniós tagállamok körében annak megvizsgálása céljából, hogy az elmúlt évek során egyes országok, milyen intézkedéseket vezettek be a vállalati társadalmi felelősségvállalás előmozdítása érdekében. A tagállamok négyes csoportokat alkotva, két különböző területen vitatták meg a CSR előmozdítását célzó intézkedéseket. Továbbá a szakértői értékelés azt is lehetővé teszi, hogy a Bizottság naprakész információkat szerezzen általánosan és ország specifikusan a fent említett témával kapcsolatban. [6]

Az EU-n belül igen változatos a felelős gyakorlat és a CSR elterjedés különböző ritmushoz tartozik, változik a bevezetés és alkalmazása kontinensenként, országonként, ágazatonként, vállalkozásonként. [7]

Mullerat (2013) tanulmányában néhány európai ország CSR megközelítésmódjait taglalja. Az Egyesült Királyságot joggal tekintik a CSR-tevékenységben vezetőnek, mert a világ vezető gondolkodójának, szakembereinek ad otthont. Mullerat több elvet is felsorakoztat, mint: számos szellemi cég otthona, az NGO-k elhelyezkednek az üzleti életben, kifejezett újszerűtől kezdve rendeltetésig. A brit kormány nyomást gyakorol a vállalatokra, hogy társadalmi és környezeti jelentéseket készítsenek valamint kinevezett egy CSR-minisztert is, aki a tevékenységeket koordinálja. Több stratégiát, cselekvési tervet jelentetett meg a század fordulóján. 2005-ben kiadott egy fenntarthatóságot fejlesztő stratégiát, 2007-ben egy fenntartható gazdasági cse-

[5] [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0681/com_com\(2011\)0681_hu.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0681/com_com(2011)0681_hu.pdf) letöltés dátuma 2019. 03. 04.

[6] <https://csr-d.eu/en/compendium-2014-national-public-policies-in-the-european-union-on-csr/> letöltés dátuma: letöltés dátuma 2019. 05. 10.

[7] Mullerat, R. (2013): „Corporate social responsibility: A European perspective”. *The Jean Monnet/Robert Schuman Paper Series*. 13 (6). 2013 June European Commission. P. 22.

[7] Mullerat, R.
(2013): „Corporate
social responsibility:
A European perspec-
tive”. *The Jean Mon-
net/Robert Schuman
Paper Series*. 13 (6).
2013 June European
Comission. P. 22.

lekvési tervet, 2008-ban a klímaváltozással kapcsolatos cselekvési tervet dolgozott ki, amely előírta az üvegházhatást gátoló csökkentést 2020-ig 34%-al, 2050-ig 80%-al. Többébbé más törvények, mint a nyugdíjtörvény, a társaságiadó törvény es-
tében is előírásként szerepel a stakeholderek szélesebb körű érdekeitnek figyelembe
vétele. [7]

A francia vállalatok egyre inkább aktívabbak a CSR-gyakorlatban, ez betűrhető a 21. század elején történt törvényes módosításoknak. A Foglalkoztatási és Magta-
karítási Törvényről szóló törvény előírja az etikai, társadalmi és környezeti szempontok
figyelembe vételét a beruházások kiválasztásában. Többébbé egy másik érdekes ése-
tesség 2007-ben született, amikor 1700 francia vállalat írta alá azt a kezdeményezést,
amely a diszkrimináció elleni küzdelemre hívja fel a figyelmet. 2009-ben egy CSR
konferencián bizottságot hozott létre a francia kormány, amely számos intézkedést
fogantatott a KKV-k CSR kezdeményezéseinek támogatására. [7]

Németországban a CSR-kezdeményezések még mindig gyerekcipőben járnak,
amikor a vállalati társadalmi felelősségvállalás elveinek elfogadásáról van szó. A
CSR koncepciója az 1990-es években érte el Németországot, azóta vannak kezde-
ményezések, de ezek jóval korlátozottabb mértékben jelennek meg mint a többi fejlett
ország esetében. A pénzügyi és bankszektor fontos mozgatórugója a CSR-terve-
ségeknek Olaszországban. A KKV-k fontos szerepet játszanak a helyi közösségek-
ben és az olasz gazdaság egészében. Létezik egy „Olasz Felelősségvállalási Központ”,
amelyet az olasz kormány hozott létre és készítette az „Egység és biztonság az olasz
KKV-ban” című joggyakorlatok-gyűjteményét. [7]

A spanyol vállalatok a vállalati hírnevet, a versenyképést és az iparági trendeket
tekintik a CSR fő hajtóerejének. Az EU-s kezdeményezések befolyásolták a spanyol
vállalatok döntését a CSR-tervezések bevezetését illetően, ennek ellenére a tár-
sadalmi felelősségvállalási kezv mozgások maradt. Mivel a spanyol vállalatok túl-
nyomó többsége kevesebb, mint 50 alkalmazottat foglalkoztat, fontos a kormány
szerepe a KKV-k CSR kultúrájának kialakításában. 2011-ben a spanyol kormány
elfogadta a „Fenntartható Gazdaságról” szóló törvényt, amely olyan intézkedéseket
tartalmaz, mint a transzparencia (a társaságok, állami intézmények javadalmozását
illetően), ésestínti a KKV-ot, hogy dolgozzanak ki és alkalmazzanak CSR-politika-
kat. [7]

A lakudínér jóléti államokban a kormány beavatkozik az élet minden területén,
a gazdaság kérdéseibe. A lakudínérnak elfogadják, hogy a múltban a kormány sik-
erem ellenőrizte az externalitásokat a környezetvédelem, a munkahelyi biztonság és a

versenyképességek tekintetében. 2010-ben a Skandináv Tanács-, Dánia, Finnország, Izland, Norvégia és Svédország közreműködésével elindította az „Északi CSR Irányítást”-t. Ennek az információs eszköznek a célja a felelősségvállalás előmozdítása az elméleti lépcsőben valamint támogatni a KKV-nak a gyakorlati kérdések lebonyolításában. A svédországi CSR sikerének kulcsa az, hogy a vállalkozások kényszerű pénzügyi erőforrásokat alakítsák CSR-közvetlen eredményekre. Dánia 2008-ban elindította a „Kormányzati Stratégia a CSR Előmozdítására” című közvetlen eredményt, amely a következő kulcsfontosságú koncepciókat tartalmazta: befogadói munkaadóiak promóvália, a CSR nemzetközi megközelítés, stratégiai CSR.

Ugyanakkor az évben a dán kormány közzétette a „CSR Cselekvési Tervét”, amelynek célja kettős a CSR előmozdítás a vállalkozások között valamint a fenntartható növekedés előmozdítása minél hatékonyabb nemzetközi szinten. A cselekvési terv 30 közvetlen eredményt tartalmaz négy területen: az üzleti vállalkozások által vezetett társadalmi felelősségvállalás; a vállalkozások szociális felelősségének előmozdítása a kormányzati tevékenységek révén; a vállalati szektor klíma iránti felelőssége és társadalmi marketing a felelősségvállalás növekedéséért. [7]

A közép- és kelet-európai országok nagy fejlődésen mentek keresztül az elmúlt húsz év alatt, minél társadalmilag, minél környezeti szempontból. A CSR-tevékenység mértéke nagyon függ az illető gazdasági aktivitással. A CSR-tevékenység relatív új ezen országok számára, de az EU-s integráció valamint a transznacionális vállalatok befolyását gyakorolnak ezekre a közvetlen eredményekre.

A kormányzati szerepvállalás a CSR-kérdésekben változik a fent említett országok esetében, az NGO-k és a média üzleti életre való befolyása korlátozott. Tanulmányok kimutatták, hogy a közelmúltbeli társadalmi és politikai átalakulás valamint a privatizációs folyamat miatt a CSR esetében az országokban kevésbé fejlett, de már észlelhető elkötelezettség nemcsak a nagyvállalatok, hanem a KKV-k részéről is. [7]

Urs von Arn & Andreas Ziegler (in Müllerat, 2013) által végzett társadalmi teljesítményre vonatkozó tanulmányban az Egyesült Államok és Európai Unió között, arra a következtetésre jutottak, hogy a vállalat környezeti és társadalmi tevékenységét az iparág többi vállalatával összehasonlítva mindeket régió pénzügyi piaci értékelik. Vannak eltérések, például az átlagos havi tőkei haszn az USA-ban nagyobb, mint az EU-ban.

Néhány amerikai kritikus nem ért egyet az EU-s CSR fejlődésével kiváltéppan a 2011-2014-es stratégiával. Úgy gondolják, hogy a vállalatok ilyen stratégia érté-

[7] Müllerat, R. (2013): „Corporate social responsibility: A European perspective”. *The Jean Monnet/Robert Schuman Paper Series*. 13 (6). 2013 June European Commission. P. 22.

mében, többé nem üzleti tevékenységet folytatnak, hanem ügynökként adminisztrálnak a „közös értékteremtésben”, a hármas megközelítésben lévő érdekeltjeikkel szemben: részvényesek, stakeholderek és a teljes társadalom.

Az EB már a '70-es években is foglalkozott a multinacionális vállalatok szerepével, de a mai értelemben vett CSR tevékenységre 1993-ban terjedt ki a figyelem, majd 2001-ben megtörtént a témának a köztudatba való bevezetése. Azóta számos új stratégiát, cselekvési programot fogalmazott meg. A vállalatokat arra buzdítják, hogy az átláthatóságnak, a tisztességes adóverseny alkalmazásának megfelelően végezzék tevékenységüket.

Tanulási analitika és edukációs adatbányászat a felsőoktatásban 1. rész

Összefoglalás A modern web 2.0/3.0 alapú távoktatás szoftverek és más off-line pedagógiai alkalmazások (kurzusmenedzserment-rendszerek, MOOC, adaptív tanulási rendszerek) alkalmasak a felhasználói viselkedést tetemes pontossággal és sebességgel rögzíteni. Az új digitális adminisztrációs eszközök is nagyon sok adatot hoznak létre.

Némileg egymástól szervezatiileg és időben is elkülönülten három nemzetközi pedagógiai kutatási kezdeményezés jött létre a megfigyelhető, oktatási kontextusból származó adatok pedagógiai elemzésére: Academic Analytics, Learning Analytics, és Educational Data Mining. A három csoport eszközeiben és céljaiban sok az átfedés: a modern táblázatkezelés statisztika és a gépi tanulás eszközeinek használatával pedagógiai értékes mintázatok feltérképezésében szemléletesen bemutatott a legfontosabb adatbányászati technikákat. Áttekinthető ezek néhány jellemző alkalmazását a pedagógiai kutatásokban és további jövőbeli felhasználás lehetséges új útjait.

Kulcsszavak Adminisztratív pedagógiai kutatások, Akadémiai Analitika, Tanulási Analitika, Edukációs Adatbányászat, Big Data.

Abstract The modern web 2.0/3.0 based distant learning applications and other off-line learning and tutoring systems (adaptive learning systems, MOOC, course management systems, etc.) are capable of recording their users' interactions with high elaboration and high frequency. The digital administrative systems (electronic pupil registration systems, e-student registration book) spawn and store huge amount of data as well.

Thanks to these technologies, the disposable mass of data is growing at exponential rate (Big Data) in the field of learning and education. It is primal need and demand for funders and professionals in education to leverage this data asset. There are three slightly different international pedagogical re-

*Dunakövési Egyetem,
Tanulmányi Központ
E-mail: juhazsolt@
uni-kovca.hu

[1] Ferguson, R. (2012): Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*. 4(5/6) Pp. 304–317.

search communities which are striving to analyse and understand the inflated data arisen in educational settings: Academic Analytics, Learning Analytics and Educational Data Mining. These research communities tend to share their goals and tools: they want to discover new patterns in the huge data bases by multivariate statistics and data mining methods. This lecture presents the main types of these innovative methods in educational research and the future trends of their potential usage are also discussed.

Keywords: Data-intensive pedagogical research, Academic Analytics, Learning Analytics, Educational Data Mining, Big Data.

Adatintenzív pedagógiai kutatások

Az IKT-eszközöknek az oktatásban egyre növekvő mértékű elterjedése, ezzel párhuzamosan az oktatás megrendelőinek arra irányuló igénye, hogy a befektetett összegek hatékonyan és elszámoltathatóan legyenek felhasználva már az új évezred első évtizedében jó alapot teremtettek azoknak a tanítással/tanulással kapcsolatos vizsgálati megközelítéseknek, amelyeket összefoglalóan *adatintenzív pedagógiai kutatások*nak nevezhetünk. Sok tekintetben az általuk alkalmazott módszerek önmagában nem jelentenek innovációt, hiszen az empirikus pedagógiai vizsgálatokban gyakorlatilag az összes általuk alkalmazott eljárást már használták korábban is. Megkülönböztető jellegük inkább közös metodológiai érdeklődésükből ered: hogyan lehet hasznosítható információt kinyerni nagy mennyiségű pedagógiai adatból. Ez az irányultság az a tudományszociológiai kohézió, ami összetartja őket, hogy tudományos közösséget alkossanak, saját konferenciákat tartsanak, és saját folyóiratokat tartsanak fent. Úgy tűnik, hogy (főleg az Egyesült Államokban) három csomópont körül kezdtek csoportosulni a téma iránt érdeklődő szakemberek. Ennek megfelelően saját öndefinícióik alapján három irányzat, három kutatói közösség alakult ki: az Akadémiai Analitika (Academic Analytics), a Tanulási Analitika (Learning Analytics, LA), és Edukációs Adatbányászat (Educational Data Mining, EDM). Ferguson [1] szerint az adatintenzív pedagógiai kutatásokat három jelenség inspirálta: a Big Data, az online tanulás/tanítás elterjedése, és a szakpolitikai megfontolások. A két utóbbi tényezőt már érintette a bevezető, ezért az első fogalmat a következő rész mutatja be részletesebben.

Big Data

Napjaink egyik elvitréje a Big Data. Egyre gyakrabban találkozhat a kifejezéssel az IT-vél, mint az információs technológiával kapcsolatos szakmákban kívüli nagyközfelfogás is. [2, 3, 4]

A Big Data egy klasszikus definíció szerint olyan nagy mennyiségű, nagy gyorsaságú és/vagy nagy változatosságú információ vagyis, amely a felhalmozás új formáit igényli, hogy a döntéshozatali folyamatok javítására, intenzív felfedezésre és a folyamatok optimalizálására használhassuk. [5] A META Group 2001-ben, az információfeldolgozó rendszerek előtt álló kihívásokat tárgyaló jelentésében a ma Big Data fogalomkörébe sorolt technológiai megoldásokat 3 dimenziós (3D) adatkezelésnek nevezte. [6] Ez a három dimenzió (a Big Data jellemzői), amelyekre később leginkább a megfelelő angol kifejezésnek rövidítéseként 3V-ként hivatkoztak: a mennyiség (volume), változatosság (variety) és sebesség (velocity).

Hétféltíznapjainkat is mályem öititítja az információtechnológia: az adatok körében precedensnélküli hatalmas mennyiségben (high volume) termelődnek és állnak rendelkezésre – beárazóított az adatbányás kora. A megővekedett adatmennyiség lehetőséget teremt arra, hogy a benne rejtőző nem nyilvánvaló összefüggéseket feltárjuk és ezeket üzleti és társadalmi haszonnal transzformáljuk. [7]

A Big Data leggyakoribb alkalmazási területei az internethez köthető technológiák, mint az információkérés rendszerek (pl. Google, Yahoo), közösségi hálók (pl. Facebook, Twitter), e-kereskedelmi alkalmazások (pl. eBay); illetve a hagyományosan nagy adathalmazokkal dolgozó üzleti és kutatási területek (csillagászat, genomika, meteorológia, fizikai szimulációk és kísérletek, pénzügyek, távközlés, térinformatika).

A hatalmas adatmennyiséget gyakorlatilag csak párhuzamos feldolgozást megvalósító rendszerekkel, számítógépek-kiszolgálókon elosztva lehet kezelni. Legismertebb a MapReduce technológia, amelyet eredetileg a Google használta indexállományainak feldolgozására, és ma talán a legismertebb megvalósítást a nyílt forráskódú Apache Hadoop. Az eljárás lényege végletekig leegyszerűsítve: ugyanaz az adatátviteli több gépen, többszörözve (redundánsan) is tárolódik, az adatok feldolgozása általában a tároló csomópontokban történik. A feldolgozás két szakasza a Map- és a Reduce-fázisok. A Map rész-

[2] HVG Extra (2015): *Analízis* 11. 2015/11.

[3] Mayer-Schönberger, V. – Cukier, K. (2014): *Big Data* HVG Könyvek.

[4] Bögel György (2015): *A Big Data ökoszisztémája*. Budapest: Typotex.

[5] Beyer, M. A. – Laney, D. (2012): *The importance of big data: A definition*. Stanford, CA: Gartner.

[6] Laney, D. (2001): *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*. <https://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf> (Letöltés ideje: 2016. december 15.)

[7] Rajnai Balázs – Csor László – Fehér Tamás (2015): *Üzleti hasznok az adatok máljából*. Budapest: Akadémia.

[8] Lukoianova, T.–Rubin, V. L. (2014): 'Veracity roadmap: Is big data objective, truthful and credible?' *Advances in Classification Research Online* 24 (1), 4-15

feldolgozás kimeneti adategységeként kulcs-részeredmény párok lesznek. Ezen kulcsaik alapján csoportosítva más-más Reducce-csomóponthoz kerülnek. A Reducce-fázis kimenete a Map-fázisból beérkező részeredmények valamilyen további feldolgozása, rendszerint statisztikái értéke lesz.

A Big Data fontos aspektusa az adatok változatossága (high variety). A szókincs és elterjedt adatbázisrendszerek (pl. Oracle, mySQL) rendszerint strukturált adatstruktúrák kezelésére alkalmasak. Ezek jellemző kereső és manipulációs nyelve az SQL (Structured Query Language), amelyek relációk, tábla (sorok, oszlopok) alapú feldolgozást támogatnak. Az előzőekben interneten keresztül történő adatforgalom megnövelte a korábbi kőtéti adatformátumok kezelése iránti igényt. A tártott adatok formáját tekintve flexibilisebb, a mennyiséggel kapcsolatban skálázhatóbb (nagyobb mennyiség tárolására feldolgozásra is alkalmasabb tehát) struktúrákat kínálnak a függő-strukturált és a nem strukturált rendszerek. Ezekre gyakran, a hagyományos relációs megközelítéssel szembeállítva, mint NoSQL-adatbázisoknak (nem csak SQL) rendszerek hívják őket. Ezekben a relációs adattíplést felváltó adatmodellek a kulcsérték-pár (Google BigTable, Amazon Dynamo, Cassandra, HBase stb.) és a kulcsdokumentum-pár (CouchDB, MongoDB stb.), ahol a tártott dokumentumok igen gyakran függő-strukturáltak (XML, JSON). Egyre inkább teret nyernek a hálózati kapcsolatokat is tároló célrendszerek, a gráfadatbázisok (Neo4j, FlockDB).

A feldolgozásra váró adatok forrásukat is tekintve sokféleké: log file-ok, drótnálküli érzékelők, rádiófrekvenciás szenzorú leolvasók, beágyazott szenzorhálózatok (internet of things), antennák, mikrofonok, kamerák, érzékelővel ellátott mobilalkalmazók. A numerikus és szövegfájl-ok mellett egyre inkább a kép-, hang- és videó formátumok kezelése és feldolgozása is fontos feladat.

A mennyiség és a változatosság mellett a Big Data harmadik kihívást jelentő tulajdonsága az adatok áramlásának megnövekedett sebessége (high velocity). Néhány alkalmazás permanensen, és sok furcsából generál adatot (pl. közösségi hálózatok, titkosítási alkalmazások, meteorológiai szenzorok). A keletkező adatfolyamok kimeneti volumene széleskörűen ingadozó is lehet. A hatékony Big Data rendszereknek ezeket valóban időben kezelnie kell. A 3V-modelt gyakran további V-jellemzőkkel egészítik ki. A megkülönböztetés, valószínűség (high veracity) az adatokkal szembeni minőségi és biztonsági elvárásokra utal. [8] A változékonyság (high variability) a négy dimenzióknak az időbeli és térbeli kontingenenciát emeli ki. Az utolsó, az érték (high value) pedig az adatokból kinyerhető információkra, és az azok felhasználásából eredő elvárható üzleti és társadalmi haszorra utal.

Akadémiai Analitika, Tanulási Analitika, Edukációs Adatbányászat

Ha áttekintjük a témában megjelent publikációkat, akkor három fő adatintenzív pedagógiai kutatási irányzat rajzolódik ki, de ezek megkülönböztetése mégis nehéz. Ugyanis hasonló kérdésekre keresnek válaszokat, és ehhez hasonló eszközöket használnak. A korábban már idézett Rebecca Ferguson [1] szerint három tényező volt, amely megtermékenyítő hatással volt ezen kezdeményezések megjelenésére. A politikai megfontolások azzal kapcsolatosak, hogy az állam mint fenntartó egyre inkább igényli az oktatási intézménytől, hogy mérjék, demonstrálják és javítsák teljesítményüket, és hasonlóak az elvárások az egész oktatási ágazattal szemben. A kutatások által megválaszolandó kérdés az, hogy hogyan javíthatók a tanulmányi lehetőségek, a tanulás feltételei és az oktatási eredmények intézményi, nemzeti vagy nemzetközi szinten. Erre a kihívásra Ferguson szerint elsősorban az Akadémiai Analitika vizsgálatai, és az ebben a keretben létrehozott intézményi intézkedések felelnek legadekvátabban. Az e-learning-rendszerekkel kapcsolatban megválaszolandó kérdés: Hogyan lehet az online tanulás feltételeit optimalizálni? Ferguson szerint ezekre leginkább a Tanulási Analitika kutatásai keresik a választ. A Big Data-val kapcsolatos kérdés az, hogy mi módon vonjunk ki értéket a tanulással kapcsolatban létrejövő nagy adathalmazokból. Ez Ferguson szerint elsősorban az Edukációs Adatbányászat érdeklődési területe.

AKADÉMIAI ANALITIKA (ACADEMIC ANALITICS)

Az Akadémiai Analitika kifejezés 2005-től kezdett egyre gyakrabban megjelenni az oktatási adatok feldolgozásával kapcsolatos amerikai szakirodalomban. Feltehetőleg a Blackboard tanulásmenedzsment rendszer gyártója (akkor még WebCT néven) használta ezt a szókapcsolatot az általa forgalmazott kurzusmenedzsment-rendszer adatrögzítő és statisztikai funkcióinak bemutatásakor. [9] Az Akadémiai Analitika az egyetemi szervezetekből származó adatok értékelése és analízise jelentéstétel és döntéstámogatás céljából. [10] Az Akadémiai Analitika az üzleti analitika és intelligencia analóg megfelelője, ami az információs technológia felhasználását jelenti az intézmények operatív és pénzügyi döntéseinek támogatásában. [11]

[1] Ferguson, R. (2012): Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*. 4(5/6) Pp. 304–317.

[9] Baepler, P.– Murdoch, C. J. (2010): Academic analytics and data mining in higher education. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 4(2). P. 17.

[10] Campbell, J. P. –Oblinger, D. G. (2007): Academic Analytics. *Educause Article*.

[11] Goldstein, P. J. – Katz, R. N. (2005): *Academic Analytics: The Use of Management Information and Technology in Higher Education—Key Findings*. Boulder. CO: EDUCAUSE Center for Applied Research.

[7] Fajszí Bulcsú–Cser László–Fehér Tamás (2010): *Üzleti haszon az adatok mélyén*. Budapest: Alinea.

[12] Long, P.–Sie-mens, G. (2011): Penetrating the Fog. Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7079.pdf> (Letöltés ideje: 2016. december 15.)

[13] Tóth, E. (2010): Tesztalapú elszámoltatás a közoktatásban. *Iskolakultúra*. 20. 1. sz. Pp. 60–78.

[14] Campbell, J. P.–Deblois, P. B.–Oblinger, D. G. (2007): Academic analytics: A new tool for a new era. *Educause Review*. 42 (4). Pp. 40–42.

[15] Bohannon, T. (2007): *Predictive Modeling in Higher Education*. SAS Global Forum 2007. <http://www2.sas.com/proceedings/forum2007/074-2007.pdf> (Letöltés ideje:

Howard Dresner az üzleti intelligencia fogalmát 1989-ban az alábbiaknak megfelelően határozta meg: „Olyan módszerek, fogalmak halmazát jelenti, melyek a döntéshozás folyamatát javítják adatok és ún. tényalapú rendszerek használatával” (POWER 2007). Egy másik meghatározás szerint: „Az üzleti intelligencia olyan technológiai, alkalmazások, módszertanok, folyamatmenedzsment és szerkezeti egységek összessége, melyek a vállalat üzleti döntéshozó folyamatát előkészítik és támogatják a teljes vállalati adatvagyon felhasználásával”. [7]

Az Akadémiai Analitika az oktatással és oktatási rendszerrel kapcsolatban felmerülő kérdéseket az intézményekben keletkező adatokat felhasználva több szinten igyekszik megválaszolni [12]: nemzeti/nemzetközi, regionális és intézményi szinten. Ezeken a szinteken a jelentések és elemzések elsősorban az oktatási intézmények gazdasági, szabályozási és teljesítményalapú elszámoltathatóságát [13], az intézményi és rendszerszintű értékelést szolgálják ki. Az adatok felhasználhatók nemzetközi szinten kutatásokhoz, oktatási rendszerek területi és egyéb szempontú összehasonlításához, trendek feltárásához stb. Nemzeti szinten a tudományos vizsgálatok mellett segítséget jelentenek a megfelelő szakpolitikai döntések előkészítéséhez is.

Ismert néhány Akadémiai Analitika-i „jó gyakorlat” az amerikai felsőoktatás világából [14], melyek információforrásként leginkább a tanulási menedzsment (Learning/Course Management System) és hallgatói információs rendszerek (Student Information System) adatait használják. Elsődleges célkitűzésük a hallgatói sikeresség növelése.

A Baylor University [15] a beiratkozás előrejelzésére a korábbi években az előzetesen felvételi szándékukat jelző személyek adatait használta. Ők később vagy a Baylor Egyetemre iratkoztak be, vagy egy másik intézményt választottak. A jövőbeli hallgató intézmény iránti érdeklődését kifejező indexet képeztek. Erre a mutatóra, illetve néhány más személyes adatra, például a SAT (Scholastic Assessment Test, az amerikai középiskolások felsőoktatásban szükséges képességeit felmérő teszt) eredményére és a beszámolt hobbira prediktív statisztikai modellt illesztettek, amely a későbbi beiratkozás valószínűségét jelezte előre. A frissen érdeklődő jelentkezőket már ezen illesztett modell segítségével rangsorolták, és a költségesebb, nagyobb humán és anyagi erőforrást igénylő toborzási eszközökkel (személyes megkeresés, igényesebb papíralapú prospektusok) csak az érdeklődők felső háromnegyedét célozták meg. Az üzleti intelligencia nyelvén megfogalmazva, gyakorlatilag szegmentálták az érdeklődőket. A módszer feltehetően hozzájárult ahhoz, hogy 2006-ban a ténylegesen beiratkozottak száma lényegesen emelkedett.

A University of Alabama [16] munkatársai egy olyan prediktív modellt állítottak fel, amely felhasználta az első évesek néhány tanulmányi mutatóját, mint a GPA (Grade Point Average, tanulmányi átlag), néhány bevezető kurzuson szerzett osztályzatot és a felvételi alkalmasságot vizsgáló teszt (ACT, American College Testing) eredményeit, valamint az etnikai hovatartozást, a campusnak a lakóhelytől való távolságát stb. A modell segítségével a második évre már nem beiratkozó, vagyis lemorzsolódó diákokat jelezték előre. Az utóbbiak esetében preventív programokkal igyekeztek a tanulmányok félbehagyásának kockázatát csökkenteni.

A Purdue University Signals rendszere (<http://www.itap.purdue.edu/studio/signals/>) a hallgatók tanulmányi eredményeit (SAT, ACT, GPA) és az oktatásban használt kurzus menedzsment rendszerrel (Blackboard Learn) való interakcióiknak bizonyos mutatóit használta fel a hallgatók tanulásban való sikerességének vagy elakadásának előrejelzésére. A rendszer eredményeit felhasználták az egyetemen működő hallgatói sikerességet elősegítő intervenciók program továbbfejlesztésére.

A Signals üzemeltetői szerint, azokon a kurzusokon, ahol a rendszert használják, több jó eredmény (A és B) születik, illetve a hallgatók és tanárok is elégedettebbek.

Azok a diákok, akik legalább két ilyen tanegységet elvégeznek, hamarabb diplomáznak. [17] A korai előrejelző rendszer sikeresnek mondható, bár néhányan nem találják módszertanilag egyértelműnek a szerzők által bemutatott adatokat és az azokból levont következtetéseket. [18]

TANULÁSI ANALITIKA (LEARNING ANALYTICS, LA)

Ferguson [1] szerint a Tanulási Analitika elsősorban az online tanulási környezet fejleszthetőségének, a tanulási élmény és teljesítmény növelésének lehetőségeit kutatja. Az amerikai Tanulási Analitikai Társaság 2011-ben Albertában tartott első konferenciáján [19] a résztvevők a következő meghatározást adták: „A Tanulási Analitika a tanulóval és tanulás kontextusával kapcsolatos adatok mérése, gyűjtése, elemzése és ezekből beszámoló készítése. Cél a tanulás és környezetének megértése és optimalizálása.

[1] Ferguson, R. (2012): Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*. 4(5/6) Pp. 304–317.

[16] Synco, T (2012): *Background or Experience? Using Logistic Regression to Predict College Retention*. PhD dissertation. www.mhsl.uab.edu/dt/2012p/synco.pdf (Letöltés ideje: 2017. január 29.)

[17] Arnold, K. E.–Pistilli, M. D. (2012): Course Signals at Purdue: Using Learning Analytics to Increase Student Success. *Learning Analytics and Knowledge*. ACM. Pp. 267–270.

[18] Straumsheim, K. (2013): *Mixed Signals*. Inside Higher ED. <https://www.insidehighered.com/news/2013/11/06/researchers-cast-doubt-about-early-warning-systems-effect-retention> (Letöltés ideje: 2016. december 15.)

[19] Lak (2011): *Definition of Learning analytics from the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge*. <https://tekri.athabascau.ca/analytics/callpapers>. (Letöltés ideje: 2016. december 15.)

[12] Long, P.–Siemens, G. (2011): Penetrating the Fog. Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7079.pdf> (Letöltés ideje: 2016. december 15.)

[20] Siemens, G. – Baker, R. S. J. (2012): *Learning analytics and educational data mining: towards communication and collaboration*. LAK '12 Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge. Pp. 252–254.

[21] Romero, C.–Ventura, S. (2013): *Data mining in education*. WIREs Data Mining Knowl Discov 2013, 3: Pp. 12–27 doi: 10.1002/widm.1075

[22] Edutech Wiki (2016): http://edutechwiki.unige.ch/en/Learning_analytics. (Letöltés ideje: 2016. december 15.)

Az 1. táblázat mutatja be az Akadémiai Analitika és a Tanulási Analitika eltéréseit. [12]

1. táblázat. Akadémiai Analitika és Tanulási Analitika.

Analitika	Az analízis szintje vagy tárgya	Felhasználó, kedvezményezett
Tanulási Analitika	Kurzus-szint: szociális hálózat, konceptuális fejlesztés, diskurzus-analízis, „intelligens tanterv”	Tanulók, oktatók
	Tanszéki: prediktív modellezés, a sikerek és kudarcok mintázata	Tanulók, oktatók
Akadémiai Analitika	Intézményi: tanulói profilok, oktatói/oktatói teljesítmény, knowledge flow	Adminisztráció, finanszírozók, marketing
	Regionális (állam, tartomány): rendszerek összehasonlítása	Finanszírozók, adminisztráció
	Nemzeti és nemzetközi	Nemzeti kormányzat, oktatáspolitikai

A Tanulási Analitika-i vizsgálatokban gyakrabban alkalmazott módszerek: társas hálózatok elemzése, véleményelemzés (sentiment analysis), befolyás elemzés, diskurzus-analízis, tanulói sikeresség előrejelzése, konceptuális elemzés, értelmező modellezés. [20] A Tanulási Analitikának van néhány tipikus felhasználási területe: a) *Teljesítmény predikció*: valamely kurzusról való lemorzsolódási kockázat (valószínűség) előrejelzése; b) *Perszonalizáció és adaptáció*: egyénre szabott tanulási út és értékelési anyagok készítése; c) *Intervenciótervezés*: információk szolgáltatása a tanárok számára a megfelelő segítségnyújtás megtervezéséhez; d) *Információ-vizualizációk készítése*: lényegi információk kiemelése (összegzése), interaktív learning dashboard (irányítópult) felületek tervezése. A Tanulási Analitikai vizsgálatok legfontosabb adatforrásai a tanulásimenedzsment-rendszerek, az intelligenstutor rendszerek, az adaptív és intelligenshipermédia-rendszerek, és a tesztelő és feleltető rendszerek. [21] Néhányan ma az Edukációs Adatbányászatot a Tanulási Analitika kutatáscentrikus részterületének tekintik. [22]

EDUKÁCIÓS ADATBÁNYÁSZAT (EDUCATIONAL DATA MINING, EDM)

Az International Educational Data Mining Society (www.educationaldatamining.org) meghatározása szerint az EDM olyan, még alakulófélben lévő tudomány, amelynek feladata oktatási környezetből származó sajátos és nagyléptékű adathalmazok vizsgálata, ehhez megfelelő módszerek kifejlesztése. Cél ezekkel a módszerekkel a tanulók és környezetük jobb megértése. Az adatok származhatnak interaktív tanító környezetekből, számítógéppel támogatott kollaboratív tanulásból és lehetnek adminisztratív adatok stb. A Tanulási Analitikától, mellyel módszerekben, tematikában, és személyi összetételében is nagy átfedést mutat, bizonyos hangsúlykülönbségek mentén tér csak el (2. táblázat). [20]

[20] Siemens, G. – Baker, R. S. J. (2012): *Learning analytics and educational data mining: towards communication and collaboration*. LAK '12 Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge. Pp. 252–254.

2. táblázat. A Tanulás Analitika (LA) és az Edukációs Adatbányászat (EDM) összehasonlítása.

	LA	EDM
Felfedezés	Az emberi megítélés használata a kulcs. Az automatizált felfedezés csak egy eszköz ezen cél eléréséhez.	Automatizált felfedezés a kulcs. Az emberi megítélés csak egy eszköz ezen cél eléréséhez.
Redukció & Holizmus	Nagyobb hangsúly a rendszernek, mint egésznek (teljes komplexitásában) a megértésén.	Erősebb hangsúly a rendszer összetevőkre redukálásán. Az elemzés az egyéni komponensekre és a köztük lévő kapcsolatokra fókuszál.
Eredet	Szemantikus web, intelligens tanterv, ki-menet predikció, és szisztematikus intervenciók.	Oktató szoftverek, tanulómodellezés, kurzus eredmények előrejelzése.
Adaptáció & Perszonalizáció	Oktatók és tanulók informálása, képességeinek növelése.	Automatikus adaptáció (emberi beavatkozás nélkül).
Technikák & Módszerek	Társas hálózatok elemzése, sentiment analysis (véleményelemzés), befolyás elemzés, diskurzus-analízis, tanulói sikeresség előrejelzése, konceptuális elemzés, értelmező modellezés.	Osztályozás, klaszteranalízis, Bayes-i modellezés, kapcsolat-bányászat, modellalapú feltárás, vizualizáció.

[23] Shearer, C. (2000): *The CRISP-DM model: the new blueprint for data mining*. J Data Warehousing; 5. Pp. 13–22.

[24] Fayyad, U.–Piatetsky-Shapiro, G.–Smyth, P. (1996): From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases. *AI Magazine*. 17(3). Pp. 37–54.

Az EDM, mint neve is utal rá, intenzíven használja az adatbányászat fel-táró és elemző eszközeit. Az adatbányászat interdiszciplináris számítógép-tudományi terület, adat és tudásfeltárásnak (Knowledge Discovery, KD) is nevezik. Alapvetően a statisztikai eljárásokra és a mesterséges intelligencia eredményeire épít. Feladata a nyers adatok elemzése, hogy azokban a nem nyilvánvaló összefüggéseket feltárjuk. A teljes adatbányászat egy folyamat, amelynek több fontos komponense van. Üzleti környezetben az egyik ismert modell (Cross Industry Standard Process for Data Mining, CRISP-DM) az alábbi lépéseket sorolja fel [23]:

1. *Üzleti megértés*. Az üzleti probléma átkonvertálása adatbányászati kérdéssé.
2. *Az adatok megértése*. Adatok gyűjtése, az adatok megismerése, intuitív hipotézisek megfogalmazása.
3. *Adatelőkészítés*. A feldolgozáshoz megfelelő adatformátum kialakítása. Adatredukció, a szükséges változók szelekciója, adattisztítás, különböző adattranszformációk, a hiányzó adatok kezelése.
4. *Modellezés*. A problémának megfelelő gépi tanulási, statisztikai eszközök használata. A legtöbb, az adatváltozók közötti mintázatokat modellező eljárás paramétereket beállító optimalizációs problémát old meg. A túltanulást – amikor az illesztett statisztikai modell nem általánosítható jól új esetekre, mert a modell túlságosan a tanító adathalmaz tulajdonságaitól függ – általában kereszt-validációs módszerekkel igyekeznek kiküszöbölni.
5. *Értékelés*. A statisztikai modelleket az üzleti probléma szempontjából értékelik. Szükség esetén változtathatnak a modelleken vagy újabb modelleket illesztenek.
6. *Alkalmazás*. Az eredmények beépítése az üzleti folyamatba.

Az adatbányászat legfontosabb feladatait ismerteti Fayyad (3. táblázat). [24]

3. táblázat. Az adatbányászat feladatai.

Feladatosztály	
Anomália detektálás	Kiugró (outlier) értékek, változás, eltérés detektálás. Főleg hibás vagy szokatlan értékeket tartalmazó adatrekordok azonosítására, további vizsgálat céljára. Pl. szokatlan banki műveletek.
Asszociációs szabálytanulás	Függőségi modellezés. Változók közötti kapcsolatok feltárására. Pl. bevásárlókosár analízis: milyen termékeket vásárlunk gyakran együtt.
Klaszteranalízis	Adatok csoportosítása valamilyen hasonlósági metrika segítségével. Az adatelemek közötti kapcsolat általában előzetesen nem ismert. pl. galaxisok csoportosítása.
Klasszifikáció	Adatok osztályozása (címkézése) valamilyen előzetesen ismert struktúra alapján. Pl. daganatok osztályozása rosszindulatú és jóindulatú séma alapján.
Regresszió	Függvény (statisztikai modell) illesztése az adatokra a lehető legkisebb eltéréssel. A modell alapján új adatok esetén a célváltozókra előrejelzéseket tehetünk.
Összesítés	Adathalmazok jellemzése kompakt módon. Lényegkiemelés, összefoglaló riportok, adatvizualizáció.

Az adatbányászat alapvető modellező módszerei a gépi tanulás (machine learning) algoritmusaira épülnek. A gépi tanulás alapvetően olyan alaptudományi kutatás, amelynek célja, annak feltárása, hogy hogyan tehetjük képessé a számítógépeket előre be nem programozott tudás, és viselkedés elsajátítására. A számítógépek tehát olyan szoftverek segítségével tanulnak, amelyek megfelelő gépi tanuló algoritmusok elve alapján működnek.

A gépi tanulásban a tanulási problémáknak/feladatoknak, így az azok megoldására kifejlesztett algoritmusoknak 3 nagy csoportja van:

- Felügyelt tanulás (tanulás tanítóval, supervised learning):* a tanítás a bemeneti adatok (változók, vonások) és az elvárt kimeneti változó érték együttes adásával történik. Az algoritmus feladata a bemeneti változókat kimeneti változókra leképező általános szabályok felfedezése.
- Nem felügyelt tanulás (tanulás tanító nélkül, unsupervised learning):* a tanítás során nincs elvárt kimenet. A tanuló algoritmus feladata az adatváltozók közötti összefüggések feltárása, mintázatfelismerés.
- Megerősítéses tanulás (reinforcement learning):* a tanító itt sem a helyes példákat mutatja, csak a tanuló viselkedését megerősítő információkat nyújt. A tanuló dinamikus környezetben optimális stratégia kialakítására törekszik a megerősítő (jutalom és büntetés) jelek hatására valamilyen cél elérésének érdekében.

[25] Wu, X.–Kumar, V. (2009): *The Top Ten Algorithms in Data Mining*. Great Britain: Chapman & Hall/CRC.

Az adatbányászatban legfontosabb tanuló algoritmusokat Wu és Kumar (2009) ismerteti (4. táblázat).

4. táblázat. A gépi tanulás legfontosabb algoritmusai [25]

Algoritmus	Feladat	Működés
1. C4.5	Osztályozás, regresz-szió	Döntési fa építése. Új elempéldányok esetén a döntési fát bejárva tudunk osztályozni.
2. k-means	Klaszterezés	K darab csoport képzése hasonlóság alapján
3. Support vector machines	Osztályozás	A többdimenziós térben olyan hipersíkok (alacsonyabb dimenziójú alterek) keresése, amelyek szétválasztják a különböző csoportokat.
4. Apriori	Asszociációs szabályok	Az elemek együttes előfordulásának alapján.
5. EM	Valószínűségi modellek	Pl. a klaszterezés általános elve több menetes (iteratív) eljárások esetén. Minden iterációban a korábbi adatok, mentek (stb.) alapján előzetesen kialakított modell (Expectation) paraméterei kerülnek frissítésre az adatokhoz való illeszkedésük alapján (Maximalization).
6. PageRank	Link-analízis	Hálózatban összekapcsolt elemek szerepének, fontosságának megállapítása kapcsolataikat iteratíván elemző algoritmus segítségével. Pl. a honlapok PageRank értéke (Google).
7. AdaBoost	Metaalgoritmus	Főleg osztályozó eljárások teljesítményének növelésére használják. A gyengén osztályozó modelleket kombinálja és súlyozza.
8. kNN	Osztályozás	Új elemek osztálya a legközelebbi k darab szomszédja többségi osztálya lesz.
9. Naive Bayes	Osztályozás	A tanulóhalmazban lévő elemek változóinak gyakoriságát (illetve ezen változók összefüggéseit) használja az új elemek osztályának megállapítására a Bayes-tétel alkalmazásával.
10. CART	Osztályozás	Osztályozó döntési fa

A táblázatban nem szerepel még, de napjainkban egyre nagyobb szerepet kapnak az adatbányászati problémák megoldásában a mesterséges neuronháló elvén működő algoritmusok (konnekcionista rendszerek). Ezek a rendszerek bizonyos vonatkozásában az idegrendszer elosztott működési elvét mesterséges neuronok hálózatában valósítják meg. Leggyakrabban osztályozási feladatokra használják ezeket. Összetett, több feldolgozó rétegből álló változatait 'Deep Learning' rendszereknek nevezik, bizonyos kategorizációs feladatokban igen sikeresnek bizonyulnak. Pedagógiai kutatásokban való elterjedtebb felhasználásukat akadályozza, hogy az osztályozó rendszerek nem transzparens változataihoz tartoznak. Jól teljesítenek az előrejelző feladatokban, de a függő és a célváltozók kapcsolatainak elemzésére nem alkalmasak, szemben például a döntési fa modellekkel.

Pedagógiai kutatásokban az ismertett általános adatbányászati eszközök mellett speciálisan a területre jellemző eljárásokat is alkalmaznak. Baker (2010) öt csoportba sorolja a leggyakrabban alkalmazott EDM és Tanulási Analitikai módszereket (5. táblázat).

5. táblázat. A Tanulás Analitika és Edukációs Adatbányászat legfontosabb módszerei [26]

Módszercsoport	
A. Prediktív (előrejelző) módszerek	Klasszifikáció (osztályozás) Regresszió Sűrűségbecslés Látens tudásbecslés
B. Struktúrafeltárás	Klaszteranalízis (csoportosítás) Faktoranalízis Domain Structure Discovery Hálózat elemzés
C. Kapcsolat/összefüggés-bányászat	Asszociációs szabályok kinyerése Korrelációs elemzés Szekvenciális mintázatok feltárása Okozati adatbányászat
D. Adatösszefoglalás és vizualizáció	Adatvizualizáció, dashboard
E. Modellalapú feltárások	

[26] Baker, R. (2010): Mining Data for Students Models. In: Nkambou R. (Eds.): *Advances in Intelligent Tutoring Systems*. SCI, 308. Pp. 323–337.



A duális képzés és a társadalmi szféra közötti kommunikáció hatékonyságának fejlesztési lehetőségei az érintett hallgatók megítélésének tükrében

Összefoglalás: Az elmúlt évtizedben jelentős változások zajlottak a felsőoktatás és a munkaerőpiac sajátos kommunikációs folyamatainak tekintetében. Az oktatási rendszert fokozatos átalakulás jellemezte, melynek ma már aktív része a duális képzési forma. A rendszer elindult a 21. századi elvárásokhoz igazodó modernizáció útján, amelyben a jelen kor követelményeinek megfelelő színvonalú oktatási, infrastrukturális környezetben kerül sor a képzési folyamat lebonyolítására. A duális képzés koncepciójának lényege a gyakorlatorientált alapképzési szakokon folytatott képzés azon formája, amelyben a szakmailag minősített vállalatoknál folyó gyakorlati képzések tantervi tartalmuknál, struktúrájuknál és a vállalatoknál töltendő, megnövelt óraszámuknál, valamint a megszerzett munkatapasztalatnál fogva pozitívan változtatják a hallgatók szakmai kompetenciáit, a vállalati környezethez kapcsolódó ismereteit és erősítik a szervezeti kultúrához való kötődést. A gazdasági és oktatási szférát összekapcsoló képzés bevezetésének jelentősége abban áll, hogy a végzett hallgatók az elméleti tudás megszerzésével párhuzamosan megtapasztalják a valós munkahelyi környezet sokrétű mechanizmusait. A duális képzések fejlesztésének érdekében nemcsak képzési rendszer modernizációjának, hanem esetenként sajátos kommunikációjának pozitív változtatása egyaránt prioritásként kezelendő.

Kulcsszavak: Duális képzés, kommunikációs módszerek, Duális Képzési Központ.

Abstract: There has been significant changes in the specific communication process of higher education and the labour market in the last decade. The education system has been characterized by a gradual transformation of which the dual form of education is an active part today. The system was set in the way of modernization acting on the demands of the 21st century, in which

*Dunaiújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi intézet,
E-mail: vvargaanita@gmail.
com

the educational process is conducted in and educational and infrastructural environment of today highest standards. The main point of the concept of dual training is the form of training prosecuting in practice-oriented bsc programs, whereby the students' professional competence, their knowledge connecting to the business environment is changed in a positive way by the practical training of professionally qualified companies due to their curriculum content, structure and the increased number of lessons and these strengthen their connection to the organizational culture. The importance of introducing training that links the economic and educational spheres is that the graduates will experience the real multiple working mechanism in line with reaching theoretical knowledge. In favour of developing dual trainings not only the modernization of training system but the positive change of specific communication – in some cases – should be handled as top priority.

Keywords: Dual training, communication methods, dual training center.

Elvárások és tudástípusok a 21. század oktatási rendszerében

A duális képzés koncepciójának lényege a gyakorlatigényes alapképzési szakon folytatott képzés azon formája, amelyben a szakmailag minősített vállalatoknál folyó gyakorlati képzések tantervi tartalmuknál, struktúrájuknál és a vállalatoknál töltendő, megnövelt óraszámuknál, valamint a megszerzett munkatapasztalatnál fogva növelik a hallgatók szakmai kompetenciáját, vállalati ismereteit és erősítik a kultúráját. A Dunaújvárosi Egyetem küldetése, hogy megfeleljen a belső és külső követelményeknek, miközben megőrizze a hagyományait és értékeit. Célja, hogy a képzési területeinek vonatkozásában továbbra is meghatározó felsőoktatási intézményként tartsák számon. Hitvallása szerint a Dunaújvárosi Egyetem legnagyobb értéke a hallgató, aki erősen kötődik az iskolához és annak hagyományaihoz, nyitott gondolkodású és gyakorlati tudással rendelkező szakemberként fejezi be a képzést.

Az egyetem jövőképe szerint akkor lehet hosszútávon sikeres a hallgatókért folytatott versenyben, ha a munkatársak elkötelezettek, és egyéni törekvéseik összhangban vannak az egyetem célkitűzéseivel. Ebben az esetben az alkalmazott motivált lesz az intézmény céljainak elérésében ez a motiváció hatással van akülső és belső környezeti elemek mindegyikére. Ennek érdekében a munkatársak körülményeinek javítására és biztonságérzetének növelésére van szükség, amit kiszámítható karrier, jövedelem és megfelelő munkakörülmények biztosításával kíván elérni az intézmény.

A Dunaújvárosi Egyetem célkitűzése, hogy a régió meghatározó szellemi oktatási és fejlesztési centrum funkcióját megtartsa és erősítse. Törekszik arra, hogy fenntartsa és fejlessze jelenlegi hazai és nemzetközi kapcsolatait, annak érdekében, hogy továbbra is megőrizze meghatározó szerepét saját régiójában.

A duális képzőintézmények térszerkezeti jellemzői

A lakóhely jellege és a térség maga is befolyásolhatja a továbbtanulás irányát. A lakóhely közelében lévő oktatási intézmények kínálata hat a továbbtanulás irányára. A felsőoktatás térben és időben elérhetővé vál az azon társadalmi csoportok, rétegek számára, akik biztosítani tudják gyermekük taníttatását. 60–80 kilométeres körzetben el lehet érni felsőoktatási intézményt hazánkban, azaz az egyetemek, főiskolák lefedik a teret. A budapesti felsőoktatási intézmények hatása nem csak a közép-magyarországi régióra terjed ki, hanem érezhető a legnagyobb vidéki egyetemek irányában is. A hazai felsőoktatási intézmények működési környezete jelentősen átalakult. Folyamatos bővülés tapasztalható a duális képzési lehetőségek körében, így 2016/2017-es tanévben már 24 felsőoktatási intézményben választhatták a leendő hallgatók a duális képzés lehetőségét, melyek területi megoszlását az 1. ábra szemlélteti. A képzőintézmények 1/3-a Budapest központú, míg 16 vidéki intézmény duális képzése áll a hallgatók rendelkezésére.

1. ábra. Duális képzőhelyek térszerkezeti specifikumai 2016/2017.



Forrás: Varga Anita

[1] Borgulya
Ágnes–
Somogyvári
Márta (2016):
*Kommuni-
káció az üz-
leti világban*.
Budapest:
Akadémiai.

A felsőoktatás és a társadalom közös nyelve, avagy a duális képzés rendszeréhez kapcsolódó kommunikációs formák

Hatékony kommunikációs rendszer nélkül a társadalmi, gazdasági szereplők egyike sem képes versenyképesen működni, hiszen kapcsolattartás nélkül a terméket, szolgáltatást nem lehet értékesíteni, de még előállítani sem. A vállalaton belüli kommunikáció alapvető feladata, hogy általa a tervezés, a szervezés, az irányítás és az ellenőrzés megvalósuljon, ez történhet formális és informális csatornákon keresztül egyaránt.

A formális vállalati kommunikáció irányvonalait a vállalat mindenkori vezetése határozza meg, ezzel együtt azt is, mely munkavállaló, alkalmazott számára kell információt nyújtania és kitől várhat információt. A vállalat mérete befolyásolja, hogy a kommunikáció milyen formában, milyen hálózaton keresztül történik. [1]

A hatékony kommunikációs folyamat kulcsa, hogy mindenki betartsa a vállalat által állított szabályokat. Ha ez megvalósul, akkor minden beosztott épp annyi információhoz fog jutni, amennyire a munkája elvégzéséhez szüksége van. Minél több információ birtokában van egy munkavállaló annál motiváltabb és lojálisabb a vállalathoz.

Megkülönböztethető lefelé irányuló és felfelé irányuló kommunikáció az egyes szereplők között. A lefelé irányuló kommunikációnak alapvető célja, hogy célokat, feladatokat és információkat közvetítsen a munkavállalók felé, akiknek azokat el kell végezniük. A felfelé irányuló kommunikációnak pedig az a célja, hogy az elvégzett feladatokról vagy azokról melyek még folyamatban vannak, információt szolgáltatson a vállalat vezetésének. [1]

Az informális hálózatok a vállalaton belüli személyes kapcsolatokra épülnek, és általuk bármely új hír nagyon hatékonyan képes bejárni az egész szervezetet, ezért felértékelődik ennek a szegmensnek a nyomkövetése a sikeres működést biztosítandó. [1]

Az egyes szervezetek számára fontos, hogy a kommunikáció ne csak a szervezeten belül, hanem kívül is két irányban működjön. A vállalat, csak akkor működik megfelelően, ha a környezetével kapcsolatban áll. Ez jelenti azt, hogy információkat gyűjt be és szolgáltat magáról, azzal a céllal, hogy pozitív, de reális képet fessen magáról a környezetében. [1] Ez a tényező kiemelten fontos a márkázás folyamatában, hiszen a fogyasztó számára vonzóvá kell tenni a szolgáltatásokat, közben pedig reálisnak maradni.

A vállalati és üzleti kommunikáció között alapvető különbség, hogy a vállalati kommunikáció a szervezetre, mint gazdálkodást folytató egységre is utal, amíg az üzleti kommunikáció az üzleti célt helyezi előtérbe. Üzleti kommunikáció két fajtája előtérbe kerül a duális képzési forma működése során is. A képzésben résztvevők számára alapfeladattá válik. A leginkább célravezető kommunikációs forma, az elektronikus kommunikáció, mely egyre

nagyobb tért hódít a vállalati kommunikáción belül. A belső levelezés szinte teljes egészében online rendszerben történik. A tendencia új távlatokat nyit a PR és marketing területén. A vállalat konkrét erőfeszítéseket tesz azért, hogy a hírnevét jó irányba befolyásolja, tehát ez része a tudatos hirdetéseknek. Még a másik rész a munkatársak és a vállalatvezetők akár magánemberként megfogalmazott véleménye a vállalatról vagy egy hozzá kapcsolódó problémáról. Ez a kettő együtt alakítja vállalat megítélését. [1] A duális képzésben résztvevő hallgató márkatermékké válhat közvetítő szerepet képvisel a szervezetek között.

A MARKETING SZEREPÉNEK VÁLTOZÁSA A FELSŐOKTATÁS RENDSZERÉBEN

Miután a szolgáltatásmarketing nem egyezik meg a termékmarketinggel, szükségessé válik bővíteni néhány elemmel. Emberi tényezővel (olyan személyekkel, akik részt vesznek a szolgáltatás nyújtásában), tárgyi elemekkel (környezet elemei, amelyben létrejön a szolgáltatás), folyamatokkal (melyek által végbemegy a szolgáltatás). [2] Komplex több területre kiterjedő feladat a rendszer működtetése mely túlmutat a felsőoktatási intézmény marketing osztályának működésén.

A felsőoktatásban a duális képzés tekintetében is a legfontosabb tényező a nappali tagozatos hallgató. Szlogenné vált a *tudásalapú társadalomban élünk*-gondolat, felértékelődött a tudás, de ennek ellenére, nem konkrétan a tudás megszerzése válik kiemelkedően fontosá, hanem a „tudásalapú magatartás” vagyis a képesség, hogy valaki folyton fejlődni és tanulni akarjon. Jelenleg a duális, nappalis képzés alanyai bizonyos tekintetben különböznek, kis csoportokat alkotnak. A generációk alapvető hozzáállásának változása időnként azt jelenti, hogy, egyre nehezebb előre tervezni, hiszen nem minden esetben lehet kiszámítani, hogyan reagál és viselkedik egy fiatal.

A felsőoktatási intézmény megválasztása nagyon fontos döntés, ezen a területen a legfontosabb a kortárscsoport véleménye. Napjainkban a szülő inkább szemlélője a döntéshozatalnak, leginkább a finanszírozásban vesz részt, részben vagy teljes egészében. Amennyiben egymással versenyző, egy piaci szinten működő intézmények között kell dönteni, akkor a szülő saját praktikus szempontjai szerint határozza meg a témához való viszonyát. Ha tehát a presztízs, a rangsorban való részvétel szerint nem a rangsor elején tartózkodik egy adott intézmény, akkor jelenleg a potenciális hallgató kereshet magának legalább ilyen jól működő érvet, például az egyetemi légkör/bulik szerepének hangsúlyozása mellett a költséghatékony hallgatói létet, kapcsolódó szolgáltatásokat. [3]

[1] Borgulya Ágnes–Somogyvári Márta (2016): *Kommunikáció az üzleti világban*. Budapest: Akadémiai.

[2] Kulcsár Erika (2014): *A felsőoktatási intézmények marketingje*. Erdélyi Múzeum, 76. kötet, 4. füzet.

[3] Töröcsik Mária –Kuráth Gabriella (2010): *Egyetemi marketing a felsőoktatásban*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem.

[2] Kulcsár Eszter (2014): A felsőoktatási tantervek marketingja. *Értéktér* 16. évfolyam, 76. kötet, 4. füzet.

[4] Gouffroy-Bondell (2000): *Márkázás a gyakorlatban. Gondolat Kiadó*. Budapest.

"A felsőoktatási intézmények szintjén a megfigyelt ügyfél a legkritikusabb igényfelmegvalósító, ebből kiindulva a marketingkommunikáció klasszikus elemeinek is számos pozitív hozadéka van, de csak abban az esetben, ha a szolgáltatástermék megfelelő minőségűre sikerül kiküszöbölésére." [2]

Szabó-Baqer 2009-es kutatásából kiderül, hogy a fiatal felnőttek csaknem 90%-tölti a szabad idejét valamilyen elektronikus eszköz használatával. A felhasználók számos impulzust kapnak a világról percről percre, és sokkal rövidebb, célvezető, naprakész információra vágyanak. Emellett az szükség a racionális érvelés, de még ennél is fontosabb az érzésekre való hatás, mert indítja reakcióra és cselekvésre az embert. Ezért a kommunikációs folyamathoz is egyszerűsége és rövidsége van szükség, és olyan platformok használatára, melyeket az adott célcsoport használ.

A MÁRKÁZÁS SZEREPE A FELSOOKTATÁSBAN

A szolgáltatások márkázása folyamata különbözik a termékek márkázásának folyamatától, a szolgáltatások márkázására jellemző tényezők jellemzői az alábbiakban foglalhatók össze:

- „Megfoghatatlanság. Nem láthatjuk, nem érezhetjük, és nem érthetjük meg őket.
- Időben korlátozott a felhasználhatóságuk. Egy ma el nem adott repülőjegy vagy egy színházi ülőhely felhasználása nem minden esetben lehetséges.
- Elválaszthatatlanság. A szolgáltatás csak a telepítés és a fogyasztás pillanatában jön létre, és a kettő nem választható el egymástól.
- Változhatóság. A szolgáltatásokkal szükség szerint töltöttek emberek nyújtják, és az embereket nem lehet pontosan ellenőrizni. A gyártás folyamatait lehet úgy szervezni, hogy egy meghatározott tűréshatáron belül az összes termék egyforma legyen: a szolgáltatás, amelyet egyetlen ember adott helyen és időben nyújt, el fog térni attól, amelyet másvalaki egy másik alkalommal kínál." [4]

A márka a felsőoktatásban négy tényezőtől áll össze: termék, környezet, kommunikáció, megartatás. A termék az adott képzőhely megítélését jelenti, a külső belső fizikai környezetet, a kommunikációs tevékenységet az intézményen belüli és azon kívüli. A kapcsolódó megartatás normáit melyek az intézménnyel kapcsolatba kerülnek megítélését határozzák meg. A hallgatók véleménye szerint mindegyik szegmens fontos, azonban a felsőoktatási intézmény esetében a termék szerepe a

legkiemelkedőbb, ezért az intézményeknek a jó hírnév megszerzésére és megtartására kell törekedniük. [2] A folyamatosan változó piac gyors reagálásra kényszeríti az intézményeket, a piaci igényeknek való megfelelés érdekében. Ez bizonyos esetekben flexibilitást igényelhet, hiszen a felsőoktatási intézmény nem feltétlen képes gyors ütemű változásra, szervezet- és kultúraváltásra.

Az intézmény márkításakor figyelembe kell venni azt a ténytet, hogy a hallgató olyan intézményt fog választani, amely leginkább áll a személyiségéhez. [2] Fontos már az intézmény feladataitól kapcsolódó marketing típusú feladatok tervezésekor meghatározni, hogy milyen típusú hallgatókra fog koncentrálni az adott intézmény. Ismerni kell, milyen motivációk vannak az adott célcsoportnak, mit szeretnének elérni, milyen különleges igényeik vannak, ezen tényezőket célszerű figyelembe venni a döntés előtt. Mindenféle marketingkommunikációs tevékenység mögött van koncepció, ismerni kell a célcsoport mozgathatóságát, gondolkodásmódjának lehetőségeit annak érdekében, hogy az adott képzőhely és a potenciális hallgató összhangba kerüljön. A 18–26 éves korosztályt a tapasztalatok alapján virtuális térben, online módon lehet hatékonyan elérni, leginkább figyelemfelkeltő különleges akciók keretében. [3] Aztal lehet meghatározni milyen típusú hallgatókat kíván egy felsőoktatási intézmény beiskolázni, hogy milyen a stílus és mire helyezi a hangsúlyt, valószínűsítve, hogy olyan hallgatók fognak jelentkezni, akik hasonló értékeket helyeznek a középpontba.

A duális képzési központ helye szerepe a hallgatók egyetemi életének katalizálásában

A Duális Képzési Központ (továbbiakban: DKK) feladata, a képzőhelyen folytatott képzések népszerűsítése minél a foglalkoztatott minél a leendő hallgatók körében, illetve a Dunaújvárosi Egyetemen folytatott duális képzések szakmai, valamint adminisztratív szervezése.

A központ feladatai három területre bonthatók szét, a hallgatókhoz, a partnerekhez, és a képzéssel kapcsolatos adminisztrációhoz kapcsolódó feladatok alkotják a tevékenység gerincét.

A DKK felel a duális típusú képzéshez kapcsolódó beiskolázási kampányok lebonyolításáért. A kapcsolódó anyagok szórólapok, plakátok, tájékoztatók, TV- és rádióspontok elkészítéséért és toborzó körutak, kiállítások, rendezvények szervezéséért.

[2] Kiskor Erika (2014): A felsőoktatási intézmények marketingje. Széchenyi Kiadó. 76. kötet, 4. évet.

[3] Tiborcsik Mária – Kocsák Gabriella (2010): Egyetemi marketing a feladatok tükrében. Pécsi Pécsi Technológiai Egyetem.

A Dunasíjvári Egyetem honlapján a DEK munkatársak aktualizálják az szükséges információkat, és híreket. A Kézpont segítséget nyújt a hallgatók számára a dualis képzési struktúrákhoz illeszkedő partnercég megtalálásához, tájékoztatja a hallgatót a vállalat elvárásairól, az egyes tevékenységi formák lebonyolításához kapcsolódó határidőkről, illetve találkoztat szervez a két fél számára. Támogatja a hallgatókat a képzésre való jelentkezésben, segít a hallgatói munkaszervezőkkel kapcsolatos teendőik elvégzésében, illetve információt nyújt a munkavégzés keretében jelentkező problémák megoldásával kapcsolatban. Nyomon követi a hallgatókat, a dualis képzés folyamatának ideje alatt, rendszeres konzultációkat tart az érintett hallgatók számára. A megszerzett információk alapján mentorek bevonásával segíti a hallgatókat a problémák megoldásában.

A partnerekhez kapcsolódó feladatok, két nagy csoportja a bevonható képzési partner cégek keresése és a velük való hatékony kapcsolattartás. Ennek érdekében keresgéléseket, konferenciákat, gyűléseket szervez és benyújtja. A kapcsolattartás ezen formakombinációval megy végbe. A Kézpont felméri a cégek igényeit, ezt követően szakmai egyeztetéseket szervez a szakfelelősök és a bevonni kívánt partnerek között. A kapcsolattartást folyamatos kommunikációval tartja fenn, összgyűjti és elemesi a cégek tapasztalatait.

Az adminisztrációs feladatok legnagyobb részét a dualis képzésben résztvevő hallgatók számára, státuszának, nyomonkövetése teszi ki. Emellett a dualis képzéssel kapcsolatos elektronikus és papíralapú dokumentumok kezelése, a dualisdiplo.ma.hq oldalon a cégek nyilvántartása szintén a DEK munkatársainak feladata. A Dunasíjvári Egyetemen elérhető dualis képzési struktúrákat a 1. ábra szemlélteti.

2. ábra. A Dunasíjvári Egyetem dualis képzési rendszereiben elérhető struktúrák.



Forrás: Dualis Képzési Központ, DEK

A problémák azonosítása és csoportosítása

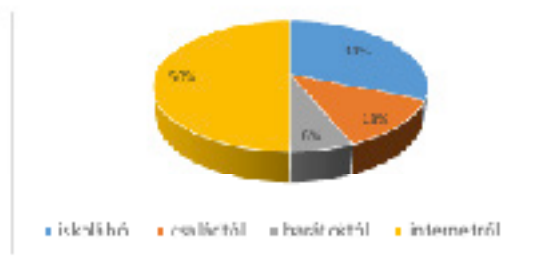
A Képzési Központ működésében a fő probléma, hogy jelenleg nincsen olyan alkalmazott, aki csak és kizárólag a digitális képzésekhez kapcsolódó feladatok ellátásáért felelős. A képzési központ számára olyan munkatartóra lenne szükség, aki képes és képes a hallgatókkal és a partnerekkel kapcsolatot tartani és a digitális képzésekkel kapcsolatos adminisztrációs feladatokat ellátni. Ezen kívül akadályt jelent, hogy az online felületeken nincs figyelemfelkeltő tájékoztatás; több rövid videóra lenne szükség, nincsen eléggé szétválasztva a tevékenységi terület, megkülönböztve, hogy minden érdeklődő a számára releváns információkat találja meg. Az online hirdetések viszonylag kisméretű potenciális érdeklődőkhöz jutnak el.

A HULLÁS KÉPZÉSI BORMÁNDOK KAPCSOLÓDÓ KOMMUNIKÁCIÓS PROBLÉMÁK AZONOSÍTÁSA ONLINE KÉRDŐÍV SEGÍTSÉGÉVEL

A kérdőíves kutatás alapvető célja a digitális képzési rendszerben tapasztalható problémákat folytatni véleményének feltárása volt a zárt, illetve nyitott kérdések segítségével. A hallgatók által megfogalmazott problémák feltárása után, lehetővé vált a rendszer elemeinek fűzőhangulása a felhasználói igények alapján.

A kérdőív az első hat kérdése, a hallgatók alapadatait rögzítette (nem, az életkor, a lakóhely, évfolyam). A további kérdések a képzés lebonyolítása során tapasztalt kommunikációs tevékenység jellemzőire vonatkoztak, főként az egyetem és a hallgató között. A kérdések kitértek az információszerezés módjára, gyakoriságára, jellemző színtereire egyaránt. Fontos kérdésként merült fel a fő motiváció meghatározása a jelentkezés előtt, emellett juttató jellegű javaslatok tételére is volt lehetőség a megkérdezett hallgatóknak.

1. ábra. A résztvevőkben résztvevő hallgatók véleménye a Dunaújvárosi Egyetem digitális képzéséről való információszerezés forrásai alapján.



Forrás: Képzési Központ

A válaszadók 50%-a saját bevallása szerint az internetről szerzi tudomást a Dunasírvári Egyetem dualis típusú képzéséről, ezt követi százalékosan a középiskola képző intézmény, mint információforrás, a család, majd a barátok véleménye (2. diagram). A Dunasírvári Egyetem a legtöbb hirdetést online formában adja közre a felvételizők számára, a leendő hallgatók is ezeket a hirdetéseket tartották leginkább figyelemfelkeltőnek.

2. diagram. A végzettségben részesülő hallgatók elsősorban honnan szereztek a képzésről tudást? (a válaszok alapján)



Forrás: Varga Anita

A képzés előtti kapcsolatteremtés módját a válaszadók 42% a jóra értékelte, és 25% kiválóra. A válaszadók 17%-a (2 fő) a nem megfelelő válaszlehetőséget jelölte meg (2. diagram).

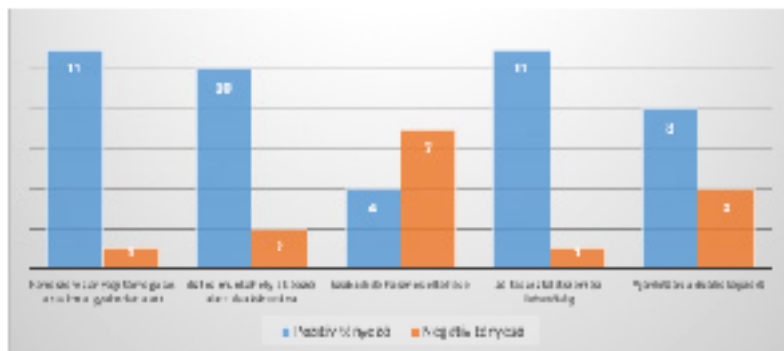
3. diagram. A válaszadók megítélése a dualis képzésről való tájékozódás alapján.



Forrás: Varga Anita

Hallgatók legnagyobb része azért vallotta szerint tisztában volt a duális képzések által nyújtott előnyökkel és hátrányokkal egyaránt. A 3. diagram értékei alapján megállapítható, hogy a hallgatók igényelt döntését igazolja a képzés rendszerében való aktív részvétel.

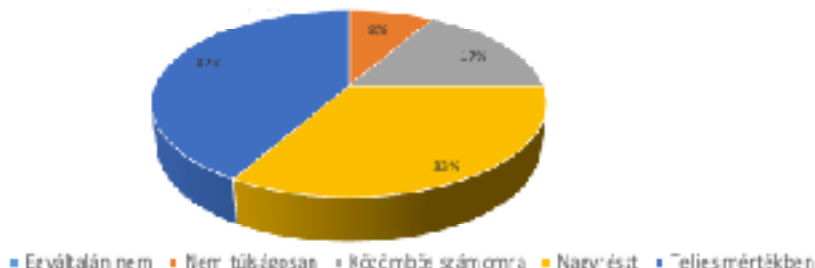
4. diagram. A duális képzés műveletében részt vevők és megfigyelték a feladatokkal rendelkező feladatok képzésében.



Forrás: Varga Anikó

A 4. diagram adatai alapján megállapítható, hogy a jelenleg duális képzési rendszerben tanuló hallgatók számára a fő motiváció az anyagi támogatás, biztos munkahely, a jó tapasztalat szerzési lehetőség.

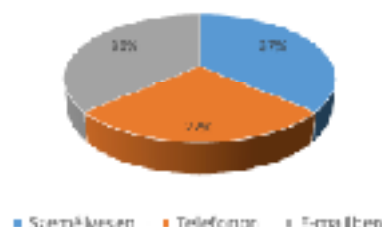
5. diagram. A hallgatók feladatok elvégzési és a képzésben szereplő bizonyos feladatok alapján tapasztalt kommunikációs készségük megfigyelése.



Forrás: Varga Anikó

A hallgatók 42%-a szerint az a lépés, amit az egyetemről kialakított a felvételi előtt, az meggyezik a képzésben megszerzett tapasztalataival (5. diagram). Tehát a felvételizők számára, az egyetem reális képet mutat a dualis képzési rendszerről.

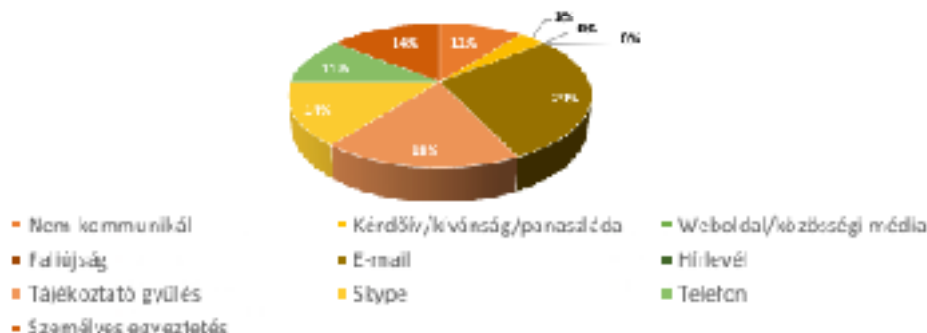
5. diagram. A dualis képzés kapcsán felmerülő problémák megoldására hogyan látják a válaszadók a szükséges intézkedést a felvételi megkezdése előtt.



Forrás: Varga Anita

A felmerülő problémák megoldása során működtek a kommunikációs csatornák a Dunajvárosi Egyetem szervezetében (6. diagram).

6. diagram. A DUE által használt kommunikációs csatornák a hallgatók véleménye szerint a dualis képzés kapcsán.



Forrás: Varga Anita

A Dunajvárosi Egyetem dualis képzési rendszerben tanuló hallgatókkal leginkább e-mailben kommunikál, ezt követi a személyes megkeresés, a telefonon történő megkeresés valamint a kérdőív megküldése. A megkeresett hallgatók 11%-a szerint az egyetem nem kommunikál megfelelően.

Összefoglalás, javaslatok

A képzés kommunikációjához kapcsolódó tevékenység lebonyolítását tekintve az egyik probléma, hogy különböző platformokon van jelen az egyetem (facebook (2d1b), instagram (2d1b), youtube, saját weboldallal (2d1b)), azonban ezen felülleteket viszonylag kis számú hallgató, leendő hallgató ismeri használhatja tudatosan. A felületek nem hirdetőek egymásra is hivatkozva, minden csatornának az a célja, hogy a hallgató a DUE weboldalát keresse fel, ami tartalmaz külön alakult a digitális képzésekre vonatkozóan. Minden digitális képzéssel kapcsolatban, a Digitális Képzési Központ által megadott adat megtalálható a hallgatók számára. Az oldal informatív felület, a digitális képzés népszerűségét a képzés sajátosságai és partnerei adják a kommunikációs iroda megítélott vezetője szerint. A digitális képzések kommunikációjára vonatkozóan a 2018/2019-es jelentkezéseket megalkotó időszakban zajlott 1,5 hónapos kampány, amelynek során 6 különböző hirdetés került fel az egyetem facebook oldalára. Ezek a tevékenységek meghaladták a várt eredményt, több hallgató jelentkezett digitális képzésre, mint az előző évben, emellett az intézménybe jelentkezők száma is nőtt 14%-kal. A kommunikációs iroda megítélott vezetője szerint a tartalmak külső alakjának és gyakoriságának változtatásán egyaránt szükséges a további fejlődés biztosításához. Az adminisztrációhoz kapcsolódó tevékenységeket a törvényi előírások miatt nem lehet tovább egyszerűsíteni. Elnyűs lenne munkakerül bevonása aki tevékenyen részt vesz az eljárásrendi szabályok betartásának ellenőrzésén mellett a belső kommunikáció hatékonyságának növelésében. Az oktatási igazgatóval készített interjú megerősítette, hogy a kommunikációs tevékenység hatékonyságának növeléséhez emberi erőforrás alkalmatlansága lenne kívánatos, aki a digitális képzési központ alkalmasságaitól kizár és képes, a digitális képzéseket köthetné adminisztrációval, kapcsolattartással és kommunikációs tevékenység bonyolításával egyaránt foglalkozni.

Galéria

Sófi István – Azuri-szigetek













