

**BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM
GAZDÁLKODÁSI KAR ZALAEGERSZEG**

Robotokra hangolva a szolgáltató szektorban

**Belső konzulens:
Dr. Gubán Miklós PhD
Külső konzulens:
Balázsné Dr. Lendvai Marietta**

**Gömböcz Zoltán
Nappali tagozat
Pénzügy és számvitel FOSZK
Vállalkozási szakirány**

NYILATKOZAT

a záródolgozat digitális formátumának benyújtásáról

A hallgató neve: GÖMBÖCZ ZOLTÁN

Szak/szakirány: Pénzügy és számvitel FOSZK/Vállalkozási

Neptun kód: CPCQX4* A záródolgozat megvédésének dátuma (év): 2017

A szakdolgozat címe: Robotokra hangolva a szolgáltató szektorban

Belső (operatív) konzulens neve: Dr. Gubán Miklós PhD

Külső (szakmai) konzulens neve: Dr. Lendvai Marietta

Legalább 5 kulcsszó a dolgozat tartalmára vonatkozóan:

Robotok, Szolgáltatások, Szolgáltatószektor, Érzelmi dimenziók, Primer kutatás


Benyújtott záródolgozatom **nem titkosított / titkosított.***(Kérjük a megfelelőt aláhúzni! Titkosított dolgozat esetén a kérelem digitális másolatának a szakdolgozat digitális formátumában szerepelnie kell.)***Hozzájárulok / nem járulok hozzá,** hogy nem titkosított szakdolgozatomat az egyetem könyvtára az interneten a nyilvánosság számára közzétegye. *(Kérjük a megfelelőt aláhúzni!)* Hozzájárulásom - szerzői jogaim maradéktalan tiszteletben tartása mellett -nem kizárólagos és időtartamra nem korlátozott felhasználási engedély.

Felelősségem tudatában kijelentem, hogy szakdolgozatom digitális adatállománya mindenben eleget tesz a vonatkozó és hatályos intézményi előírásoknak, tartalma megegyezik nyomtatott formában benyújtott szakdolgozatommal.

Dátum: 2017.06.13.


hallgató aláírása**A digitális szakdolgozat könyvtári benyújtását és átvételét igazolom.**

Dátum: 2017 JÚN 13.....


.....
könyvtári munkatársP.H.
Budapesti Gazdasági Egyetem
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg
Könyvtár
8900 Zalaegerszeg
Gaspárh u. 18/a
Adószám: 15329822-2-41

Beszámoló a szakmai gyakorlatról

**Gömböcz Zoltán
Nappali tagozat
Pénzügy és számvitel FOSZK
Vállalkozási szakirány**

2017

1. TARTALOMJEGYZÉK

1. Tartalomjegyzék	2
2. Bevezetés	3
3. A vállalat bemutatása.....	4
4. Szakmai gyakorlati napló.....	5
5. Végzett feladatok részletes bemutatása	7
6. FELHASZNÁLT IRODALOM.....	9

2. BEVEZETÉS

A záródolgozatom első részében a gyakorlati félévről összeállított összefoglalót mutatom be.

A szakmai gyakorlati beszámoló három részből épül fel.

Az első részben bemutatom a vállalatot, ahol gyakorlatát töltöttem

A második elemként a heti bontásos Szakmai gyakorlati napló csatolom.

Az utolsó részében pedig a gyakorlat során elvégzett feladatokból hármat mutatok be részletesen.

3. A VÁLLALAT BEMUTATÁSA

Teljes név:	KOOD Könyvelő és Adótanácsadó Betéti Társaság
Rövidített név:	KOOD Bt.
Jogi forma:	Betéti társaság (Bt.)
Székhely cím:	9600 Sárvár, Sársziget u. 41.
Fő tevékenység:	6920. Számviteli, könyvvizsgálói, adószakértői tevékenység
Alapítás dátuma:	1994.09.01.

„A KOOD Könyvelő és Adótanácsadó Betéti Társaság 1995-ben alakult. Sárváron kívül Veszprémben, és Balatonszentgyörgyön is voltak telephelyei. Utóbbiak már megszűntek, mivel az ottani alapítótag eladta a Bt.-ben fennálló részesedését és kilépett a társaságból.

A társaság a Tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere (továbbiakban: TE-ÁOR) szerinti főtevékenysége számviteli, könyvvizsgálói, adószakértői tevékenység. Ezen kívül további tevékenységeket is végez, mint például:

- Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése;
- Piac- és közvélemény-kutatás;
- Szakmai középfokú oktatás;
- Egyéb kiadói tevékenység;
- Máshova nem sorolt egyéb szakmai, tudományos, műszaki tevékenység

A társaságnak jelenleg két tagja van, Gömböcz Istvánné (beltag), és Ódorné Gömböcz Zita (kültag). A jogszabály alapján mindketten jogosultak a társaság üzletvezetésére és képviselésére. Az alkalmazottak feletti munkáltatói jogokat Gömböcz Istvánné gyakorolja. A könyvelőirodában a tagokon kívül három alkalmazott dolgozik. Egy mérlegképes könyvelő, és két adatrögzítő. Közel 130 egyéni vállalkozó és 70 cég teljes körű ügyintézése, könyvelése, bérszámfejtése, adótanácsadás a feladatuk. A KOOD Bt. 2011. december 31.-ig Egyszerűsített Vállalkozói Adózó (továbbiakban: EVA) vállalkozásként működött, 2012. január 1.-jétől áttért a kettős könyvvitelre, és egyszerűsített éves beszámolót készít.”(Korc, 2016, p.3)

4. SZAKMAI GYAKORLATI NAPLÓ

A CÉG NEVE: KOOD Könyvelő és Adótanácsadó Betéti Társaság	A HALLGATÓ NEVE: Gömböcz Zoltán Neptunkód: CPCQX4 Szak/szakirány: Pénzügy és számvitel FOSZK Vállalkozási szakirány
Munkahelyi vezető neve: Ódorné Gömböcz Zita	Munkahelyi vezető beosztása: Ügyvezető igazgató

Időintervallum (hónap, nap)	Elvégzett feladatok
1. hét febr. 6 -10	Ismerkedés a céggel, és a könyveléshez használt szoftverekkel.
2. hét febr. 13- 17	Bizonylatok könyvelése. 1765-ös áfa bevallások előkészítése.
3. hét febr. 20-24	Adó igazolások ellenőrzése.
4. hét febr. 27- márc. 3	Bizonylatok könyvelése.
5. hét márc. 6-10	Bizonylatok könyvelése.
6. hét márc. 13-17	Bizonylatok könyvelése.

7. hét márc. 20-24	1665-ös bevallások előkészítése.
8. hét márc. 27-31	Adó igazolások ellenőrzése.
9. hét ápr. 3-7	Bizonylatok könyvelése.
10. hét ápr. 10-14	Bizonylatok könyvelése.
11. hét ápr. 17-21	1765-ös áfa bevallások előkészítése.
12. hét ápr.24-28	Adó igazolások ellenőrzése.
13. hét máj.2-5	SZJA bevallások készítése.
14. hét máj 8-12	A szakmai gyakorlati beszámoló megírásához szükséges információk megismerése.

Fent nevezett hallgató a szakmai gyakorlatát teljesítette.

Budapest, 2017 év május hó 13. nap

P.h.

.....
Munkahelyi vezető aláírása

5. VÉGZETT FELADATOK RÉSZLETES BEMUTATÁSA

1. A vállalkozás/intézmény tevékenységének rövid, átfogó ismertetése

A KOOD Bt. az alábbi tevékenységekkel foglalkozik:

- könyvelés
- bérszámfejtés
- adótanácsadás
- (veszélyes áru (ADR) biztonsági tanácsadás és oktatás)

Könyvelési feladat esetén a ügyfelektől bekért készpénzes-, szállítói- vevőiszámlákat és bankkivonatokat kontírozza, könyviteli program segítségével lekönyveli, majd megfelelő dossziéba lefűzésre kerülnek. Áfa alany a cég elkészíti a bevallást is.

Bérszámfejtés esetén az szolgáltatást igénybe vevő ügyfeleknek hónapról-hónapra elkészíti a bérszámfejtését, munkavállalónként megcsinálja a személyi jövedelemadó bevallásukat. Jelenti az egyszerűsített foglalkoztatásban lévő dolgozók munkavégzését az adóhatóságnak. Szükség esetén ki-, illetve bejelenti a munkavállalókat,

Adótanácsadáskor az ügyfelek adózással kapcsolatos kérdéseire ad válaszokat, segítve a vállalkozások működését, eligazodását.

2. Ismerje meg a vállalkozásnál használatos könyvelő, számlázó, bérszámfejtő stb. programokat, valamint az adó-, és járulékbevallások során használt nyomtatványkitöltő programokat, esetleg az adatok transzportálásának lehetőségeit.

Armada Főkönyvi Kettős Könyvelési rendszer

A programnak 4 fő része van:

- főkönyvi könyvelés
- áfa kigyűjtés
- folyószámla kimutatás
- párhuzamos költség könyvelés (6-os, 7-es és 5-ös számlaosztály)

A főkönyvi modulba számlaszámok alapján történik a könyvelés, a számla egyszer kerül kontírozásra.

A bevallásokhoz leggyakrabban használt áfa-modul kigyűjti az adatokat így a program segítségével szabályos áfa-kimutatás készíthető és exportálható az ÁNYK (AbevJava) programba. Az összesítő jelentés elkészítéséhez a program 100.000 Ft-os összeghatárú számlák automatikus kigyűjtését is elvégzi.

ÁNYK (AbevJava)

Ügyfélkapu segítségével a nyomtatványok elektronikus beküldését teszi lehetővé, megkönnyítve az adatszolgáltatást a NAV felé. Minden olyan nyomtatványt, amit lehetséges ezen keresztül „adnak fel.

Az álltam meg ismert nyomtatványok:

- áfa bevallás (1765)
- SZJA bevallás (1653)

3. Mutassa be a vásárolt készletek elszámolásának jellemzőit, sajátosságait, a választott értékelési megoldásokat.

„A vásárolt készletek (anyag, áru) értékelése beszerzési áron történik, melyet módosíthat az óvatosság elvének alkalmazása következtében elszámolt értékvesztés összege. Ezért a vásárolt készletek beszerzési árát össze kell hasonlítani - a mérlegkészítéskor ismert - tényleges piaci értékével. Ha a piaci érték jelentősen és tartósan alacsonyabb, a mérlegkészítéskor ismert piaci értéknél, akkor a készlet értékét a mérlegben tényleges piaci értéken kell kimutatni (a készlet könyv szerinti értékének csökkentésével).

...

A számviteli törvény szerint értékvesztésként kell elszámolni a vásárolt készletek beszerzési értékét, illetve a saját termelésű készletek előállítási értékét csökkentő azon tételek értékét is, amelyek akkor következnek be, ha a készlet

a vonatkozó előírásoknak, minőségi követelményeknek (szabvány, szakmai előírás, szállítási szerződés szerinti feltételek stb.) nem felel meg,

az eredeti rendeltetésének nem felel meg,

megrongálódott, felhasználósága bizonytalanná vált,

feleslegessé vált, értékesítése kétséges.

A készlet értékét addig a mértékig kell csökkenteni, hogy a készlet a használhatóságának, értékesíthetőségének megfelelő - a mérlegkészítéskor ismert vagy érvényesíthető - piaci értéken szerepeljen a mérlegben. Ez az érték - a vállalkozás által igazolt, bizonylattal bizonylatolt, műszaki véleménnyel alátámasztott, "leértékelési" vagy selejtezési folyamat során kialakított legalább a készlet haszonanyag árának illetve hulladékértékének meghatározásával történhet. (kivétel a megsemmisült készlet értéke.)” (KOOD BT számvitel politikája)

6. FELHASZNÁLT IRODALOM

Szakirodalom

Korc L., 2016, A HOB-OMEGA Kft. vagyoni, pénzügyi, jövedelmezőségi helyzetének elemzése a beszámolók adatai alapján. Budapesti Gazdasági Egyetem, Zalaegerszeg
KOOD BT számvitel politikája

Robotokra hangolva a szolgáltató szektorban

**Gömböcz Zoltán
Nappali tagozat
Pénzügy és számvitel FOSZK
Vállalkozási szakirány**

1. Tartalomjegyzék

1.	Tartalomjegyzék	2
2.	Bevezetés	3
3.	A szolgáltatás szektor felértékelődő szerepe.....	4
3.1.	A szolgáltatás szektor elméleti megközelítésben	4
3.2.	A szolgáltató szektor növekedése	8
3.3.	A növekedés okai a szolgáltató üzletágakban.....	9
4.	A robotok térhódítása.....	12
4.1.	A gépek fejlődése	12
4.2.	A robot generációk:.....	13
4.3.	Főbb tudnivalók a robotokról.....	14
4.3.1.	A robotok csoportosítása	14
5.	Robotok a gyakorlatban	16
5.1.	A szolgáltató szektor „élő” robotjai	16
5.2.	jövőkép.....	20
6.	Hipotézisek	22
7.	A primer kutatás bemutatása.....	23
7.1.	A kutatás előzménye	23
7.2.	A kutatás célja, tartalma,.....	23
7.2.1.	A kutatás célja.....	23
7.2.2.	A kutatás logikai vázát szemléltető algoritmus	23
7.2.3.	A kutatás módszere	23
7.2.4.	A kutatás eredményeinek bemutatása.....	24
7.3.	Témaspecifikus kérdésekre adott válaszok elemzése	27
8.	Felhasznált irodalom.....	32

2. BEVEZETÉS

„Ha egy madár repülni tud, az ember is tudhat. Amire az állatokat a természet tette képessé, az embert a tudás.” (Széchenyi István, 1824. jún. 21.)

Az utóbbi években rohamosan fejlődő technika, okán egyre többet hallani egy IV. ipari forradalomról. A technikai fejlődések egyik ágazata a mesterséges intelligencia és hozzá szorosan kapcsolódó robottechnika. A World Robotics Federation (WRF) statisztikái szerint a 2015-ben az ipari robotok eladása felülmúlta a 240 ezret. Napról napra olvashatunk és hallhatunk arról, hogy a robotok folyamatosan megjelennek a különböző szolgáltatási területeken is. Ennek kapcsán merült fel bennem a kérdés Robotok a szolgáltatószektorban?

Ezért a dolgozatom a mesterséges intelligencia (MI) és ennek érzékelhető megjelenése, a robotok szolgáltató szektorban való előre törésének vizsgálatát és elemzését tűzte ki célul.

A dolgozatom elméleti részében a szolgáltatószektor vizsgálatát, fókuszba helyezve a szolgáltatások felértékelődő szerepét, növekedését. Ezután a robotok térhódításával és elterjedésével foglalkozok. Felvázolom a főbb trendeket és a meghatározó háttértényezőket, majd rendszerezem a robotokat, s egy kis történeti áttekintéssel vezetem el az olvasót napjaink világába.

A következő részben a téma aktualitásait vizsgálva mutatok be néhány példát a közel múlt szolgáltató robotjaiból.

A szolgáltató szektor marketingje az érték nyújtás és a bizalom megszerzése a vásárlók iránt, felveti a kérdést: a társadalom milyen mértékben igényli a robotokat ebben a szektorban? Így dolgozatom utolsó része egy saját primer kutatás eredményeit sorakoztatja fel. A felmérésben választ keresek arra, hogy

- milyen a robotok fogadtatása a szolgáltatói szektorban?
- mennyire tudják elképzelni az emberek a robotokat a szolgáltató szektorban, segítség-ként tekintenek rájuk vagy éppen ellenségként
- tudják-e vajon a bizalmunkba fogadni őket? Melyek a hazai fogyasztók aggályai a robotokkal kapcsolatban?
- milyen érzelmi dimenziók rejtőzködnek meg a robotokkal kapcsolatban az emberekben?

3. A SZOLGÁLTATÓSEKTOR FELÉRTÉKELŐDŐ SZEREPE

Életünk során szinte mindennap veszünk igénybe szolgáltatásokat. Amikor reggel felkapcsoljuk a villanyt, telefonozunk, reggelit vásárolunk, PayPass-os bankkártyával fizetünk, egyetemre megyünk busszal, előadásokat hallgatunk, konditerembe járunk, szállodában töltünk egy éjszakát, és rengeteg egyéb más tevékenységet említhetnénk. A szolgáltatások szinte észrevétlenül meghatározzák az életünket. Mind emellett a gazdaságot is meghatározza, mára már kevés olyan termék létezik, amihez nem kapcsolható valamilyen szolgáltatás. Az okos eszközök vásárlásához gyakran veszünk fel hitelt, megvásárolt robotporszívóhoz biztosítást kötünk, garanciát kapunk.

A bevezetés példái, már elővetítik, a szolgáltatások felértékelődő szerepét, de mielőtt a szektor növekedésével foglalkoznánk, érdemes tisztázni mi is az a szolgáltatás, megvizsgálni az ágazatait, amelyek meghatározzák növekedést és a gazdaságot, a különböző csoportosítási lehetőségeket, biztosítják a további könnyebb átláthatóságot.

3.1. A SZOLGÁLTATÓSEKTOR ELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉSBN

A legtöbbször által ismert és általam is tanult definíció jellegű megközelítéssel: a szolgáltatások azok a tevékenységek, melyek nem anyagi javak termelésére irányulnak, ugyanakkor kielégítik a társadalom tagjainak szükségletét.

Azonban a szolgáltatások világának a megértéséhez, sokkal közelebb visz minket a következő fogalom meghatározás: „A szolgáltatás alapvetően megfoghatatlan teljesítmény, cselekvés sorozat, folyamat, amely az esetek többségében – még ha tárgyiasult termékhez kötött is – nem okoz változást a tulajdonviszonyokban.”(Kenesi–Kolos, 2014, p.17)

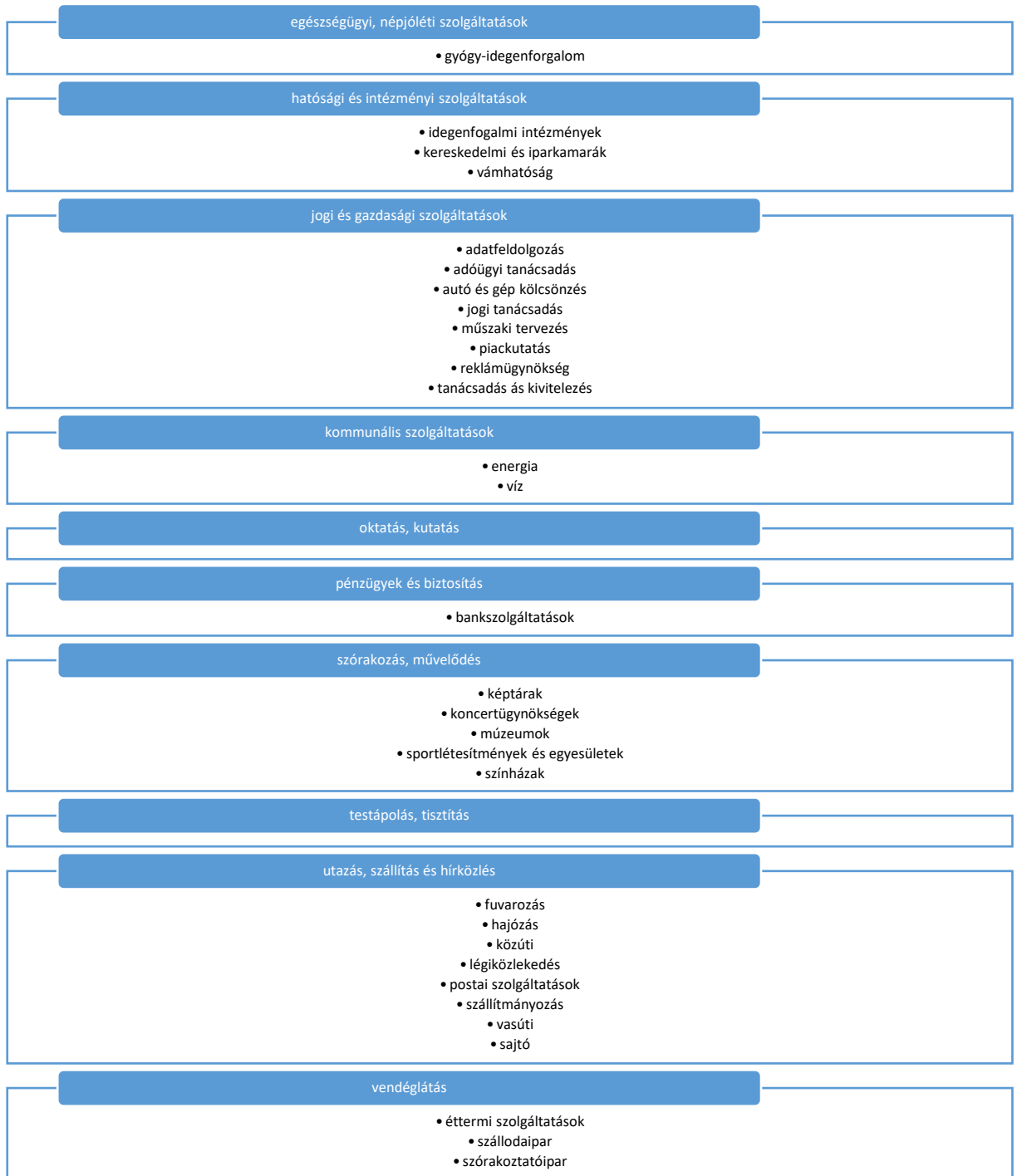
Ebben a szolgáltatások kétféle tulajdonság kap szerepet a megfoghatatlanság és a tulajdonlás hiánya.

„A definíció s annak magyarázata rávilágít arra is, hogy a szolgáltatások és a tárgyiasult termékek marketingjének alapvető célkitűzése nem különbözik: *a lehető legmagasabb szinten kielégíteni a vevői igényeket* úgy, hogy a marketingorientációt a vállalati stratégia részévé tesszük. A különbség sokkal inkább a megvalósításban van, hiszen a definícióban meghatározott két alaptulajdonság eltérő eszközöket ad a szolgáltatásmarketinggel foglalkozó emberek kezébe.”(Kenesi–Kolos, 2014, p.17)

Ezen definíció és magyarázat sokkal elvontabb, de egy sokkal letisztultabb képet ad a következő fejezetek tárgyalásához, segíti meg érteni a szolgáltatások csoportosításának mértékét. Ugyanis a középpontba a vevőnek nyújtott értéket helyezi.

Az első csoportosítási lehetőségnél nem a vevőszemélye alapján történik az osztályozás. A tevékenység tartalmát választjuk osztályozási szempontnak.

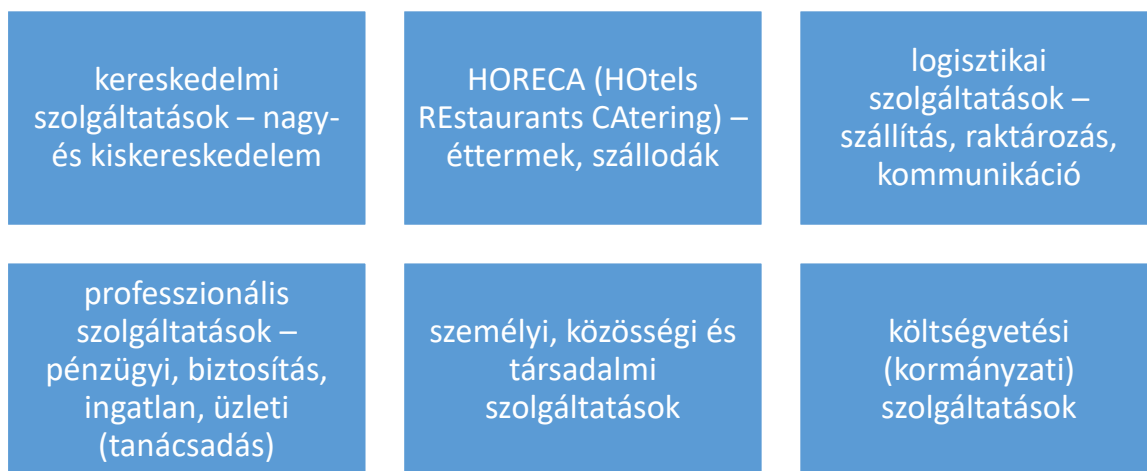
1. ábra: A tevékenység tartalma alapján elkülöníthető szolgáltatásfajták



Forrás: saját szerkesztés, (Veres, 2001, p.14.) alapján

Egy másik csoportosítás a nemzetközi egyesítés következményként jött létre. Célja a kereskedelmi statisztikák összehasonlíthatóságának megvalósulása. Az ISIC (International Standard Industrial Classification) alcsoportokat képez a szolgáltatás-üzletágak között.

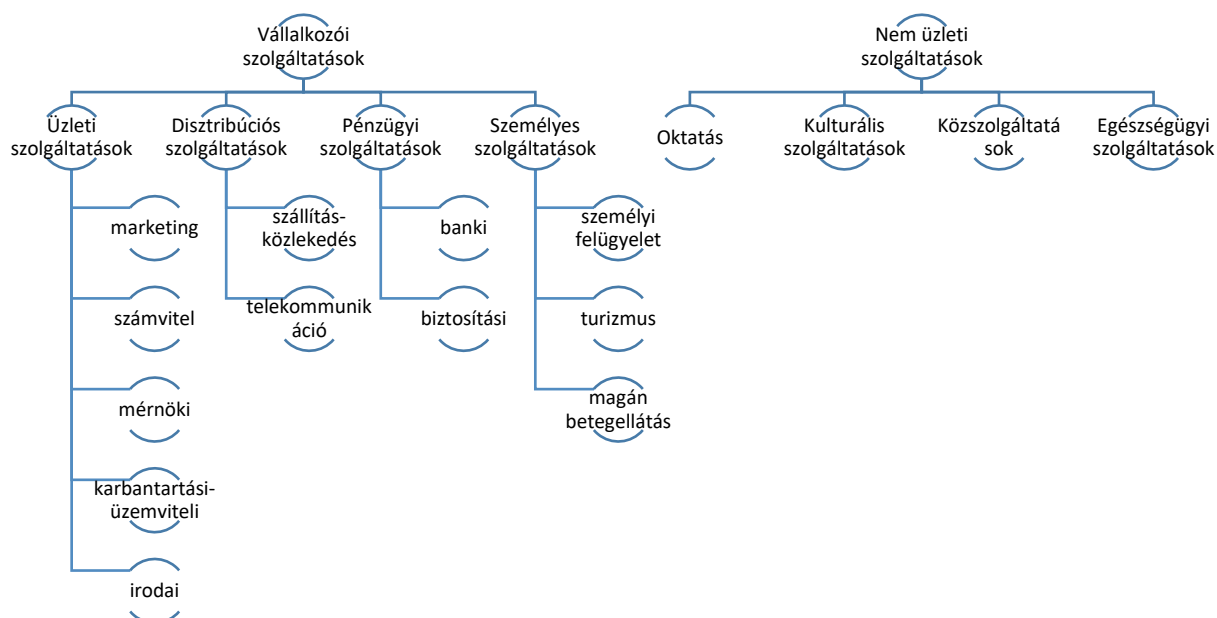
2. ábra: Az ISIC alcsoportjai



Forrás: saját szerkesztés, (Veres, 2001, p.14.) alapján

Harmadik fajta osztályozási lehetőség, amikor a szolgáltatásokat vállalkozói és nem vállalkozói (nem üzleti) csoportokra bontjuk.

3. ábra: Vállalkozói és non-business szolgáltatások



Forrás: saját szerkesztés (Veres, 2001, p.15.) alapján

A csoportosítások lezárásaként:

A Központi Statisztikai Hivatal által kidolgozta a Szolgáltatások Jegyzéke (SZJ)

„A Szolgáltatások Jegyzékének az a rendeltetése, hogy a társadalomban és a gazdaságban végzett sokrétű szolgáltatást rendszerezze, csoportosítsa és kóddal ellássa, az egyes szolgáltatásfajták azonosítását lehetővé tegye a termelés, a forgalmazás, a felhasználás során, és így biztosítsa gazdasági jellemzőik (ár, ráfordítás, eredmény stb.) statisztikai megfigyelését.”(KSH, 2003)

1. táblázat: Szolgáltató ágazatok KSH SZJ-besorolása alapján

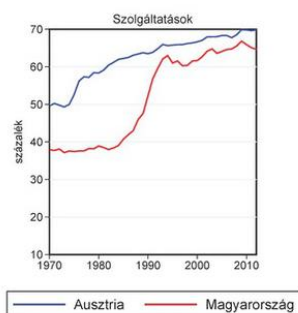
TEÁOR-kód	szolgáltató ágazat
A	Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás
B	Halgazdálkodás
C+D+E	Ipar
C	Bányászat
D	Feldolgozóipar
E	Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás
F	Építőipar
G	Kereskedelem, javítás
H	Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás
I	Szállítás, raktározás, posta, távközlés
J	Pénzügyi közvetítés
K	Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás
L	Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás
M	Oktatás
N	Egészségügyi, szociális ellátás
O	Egyéb közösségi, személyi szolgáltatás
P	Háztartások tevékenysége
Q	Területen kívüli szervezet

Forrás: KSH (2003): Szolgáltatások jegyzéke, második javított kiadás, SZJ'03. Budapest

3.2. A SZOLGÁLTATÓ SZEKTOR NÖVEKEDÉSE

A szolgáltatások megújuló és szabványosított csoportosításai lehetővé teszik a szolgáltatások összehasonlítását, elemzési lehetőségeket biztosítanak így és alátudjuk támasztani, hétköznapi szolgáltatások igénybevételének átgondolásakor is látszódó következtetést a szolgáltatószektor ugrásszerűen növekszik. A következő diagram azt mutatja meg, hogy.

4. ábra: Magyarország és Ausztria, a szolgáltatásainak százalékos GDP aránya az idő függvényében



Forrás: <http://knoema.com/UNNAMAD2013/national-accounts-main-aggregates-database-1970-2012>, 2015.04.25

Látható, hogy a szolgáltatások mindkét országban egyre növekedő arányt mutatnak.

2. táblázat: A szolgáltatások, az ipar és a mezőgazdaság hozzájárulása a GDP-hez és a foglalkoztatás aránya a különböző szektorokban

	Szolgáltatás		Ipar		Mezőgazdaság	
	GDP %-ában (2011)	Foglalkoztatás %-ában (2010)	GDP %-ában (2011)	Foglalkoztatás %-ában (2010)	GDP %-ában (2011)	Foglalkoztatás %-ában (2010)
EU	73,2	66,6	24,9	28,7	1,8	4,7
Magyarország	65,0	64,4	31,3	30,9	3,7	4,7
Japán	71,6	69,8	27,3	26,2	1,2	3,9

Forrás: (Kenesi–Kolos, 2014, p.18)

3. táblázat: A szolgáltatások, az ipar és a mezőgazdaság hozzájárulása a GDP-hez és a foglalkoztatás aránya a különböző szektorokban

	Szolgáltatás		Ipar		Mezőgazdaság	
	GDP %-ában (2015)	Foglalkoztatás %-ában	GDP %-ában (2015)	Foglalkoztatás %-ában	GDP %-ában (2015)	Foglalkoztatás %-ában
EU	71,2	73,1 (2012)	24,3	21,9 (2012)	1,6	5 (2012)
Magyarország	64,8	63,2 (2011)	30,9	29,7 (2011)	4,4	7,1 (2011)
Japán	72,2	70,9 (2015)	26,6	26,2 (2015)	1,2	2,9 (2015)

Forrás: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/hu.html>, 2016.04.25

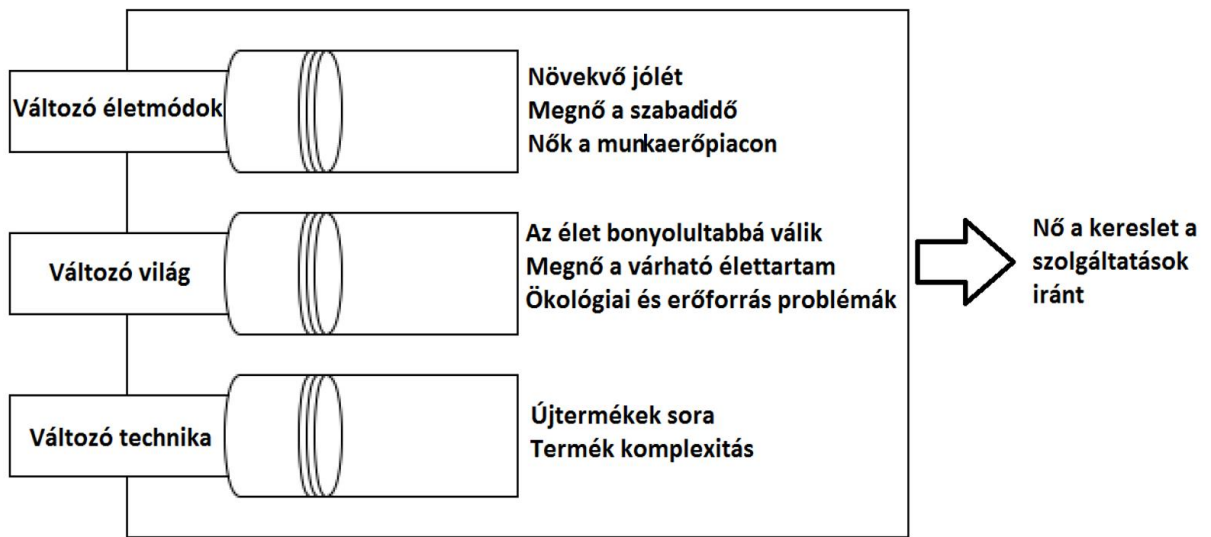
A táblázatok jól mutatják, hogy az Európai Unióban, Japánban, a robottechnika hazájában a szolgáltatások a GDP 70%-át adják. Magyarországon közel 65%-át. A foglalkoztatásban szintén ez az arány figyelhető meg.

A hosszú távú növekedés, az előző táblázatokból nem megállapítható ezért, National Accounts Estimates of Main Aggregates adatbázisából, készült diagramot segítségével viszont megállapítható a térhódítás.

3.3. A NÖVEKEDÉS OKAI A SZOLGÁLTATÓ ÜZLETÁGAKBAN

A szolgáltatások definiálásakor, arra a következtetésre megállapítható, hogy a cél: a lehető legmagasabb szinten kielégíteni a vevői igényeket. A középpontba a vevőnek nyújtott érték helyeződik. A vevő igények viszont a technika fejlődésével, a világ változásaival, a változó életmóddal folyamatosan bővülnek, formálódnak, a szolgáltató szektor annak köszönheti versenyképességét, hogy megtanult reagálni e változó körülményekre. Ebben a részben ezeket is vizsgálom, nem csak, mint a versenyben maradás, hanem mint a növekedés okait.

5. ábra: A szektor növekedésének motorja



Forrás: saját szerkesztés (Veres, 2001, p.17.) alapján

Elsőként a **változó életmódokat** és annak hatásait vizsgáljuk.

A növekvő jólét, a növekvő jólét hatására megnő a kereslet olyan szolgáltatások (pl.: fűnyírás, szőnyegtisztítás) iránt, amelyeket az emberek korábban maguk végeztek. (Ez segíti elő a gépek, robotok bekerülését a mindennapokba.)

Megnő a szabadidő. Egyre nagyobb kereslet mutatkozik, az utazási irodák, üdülőhelyek és a felnőttképzések, a wellness és fitness szolgáltatások iránt.

Megjelennek a nők a munkaerőpiacon. Nő a kereslet a bölcsődék, házvezetőnők szolgáltatásai iránt. Emellett igény merül fel az otthon kívüli étkezésre.

Másodikként a **változó világ** befolyásoló tényezőit tekintjük meg.

Az élet bonyolultabbá válik. Nagyobb lesz a kereslet a tanácsadók szolgáltatásai (pénzügyi-, adó-, házassági, jogtanácsadók), munkaközvetítők iránt.

Nő a várható élettartam. Nagyobb kereslet egészségügyi szolgáltatások, szociális otthonok iránt.

Ökológiai és erőforrás problémák. Nagyobb igény a tömegközlekedés iránt, bérelhető járművek iránt, energiatakarékos megoldások, szolgáltatások iránt.

Harmadikként a **változó technika** hatását vesszük át.

Új termékek sora jelenik meg, ennek hatásait a későbbiekben részletesen is tárgyalom, legfontosabb hatás a számítógépes programozás robbanásszerű fejlődése.

Termékek komplexitása, nagyobb szakértelmet igényel, a kereslet nő a szakemberek iránt, igény keletkezik e termékek biztosítására, karbantartására.

Mint láttuk a változások új addig nem létező trendeket, idéztek és idéznek elő. Ezek a változások mai is tartanak. Új piac, több területet érint a változás, és segíti elő szolgáltatások fejlődés, az emberek igényei a szolgáltatások iránt bizonyítottan nőnek.

A technika robbanásszerű fejlődésen kihat a szolgáltatásokra is. A következő fejezetekben ezért a technika fejlődését, leginkább pedig a robotika és a mesterséges intelligencia téma körét járom körbe.

4. A ROBOTOK TÉRHÓDÍTÁSA

4.1. A GÉPEK FEJLŐDÉSE

Az első robotok nem a szolgáltatásokat célozták meg, az iparban automatizálás megjelenése és mechanikus munkát elvégzése volt a cél, ezért fontosnak tartom, áttekinteni a gépek (gépezet) fejlődését, ami mint előszobája a tudomány területek összemosódásának, új tudomány ágak megjelenésének (pl.: mechatronika), és tudomány területek átjárhatóságának (robotok a szolgáltatászektorban).

A gépek fejlődése, mint a legtöbb tudománytörténet hosszú időre nyúlik vissza. Ennek a tanulmánynak sem célja, hogy Ádámit és Éváit visszamenve bemutatni a történetet. Hasonlóképpen más szakirodalmakhoz a 1761-től a gőzgép megjelenését, azaz ipari forradalmak kezdetét választottam ki kezdő időpontként.

A fejlődésnek csak az állomásait tekintjük át, a mélyebb tudományos ismeretek helyett, inkább a legtöbb ember által ismert példákra helyezem a hangsúlyt, a példák segítségével, könnyen áttekinthetővé válik a fejlődési folyamata.

A gőzgép, a belsőégésű motor (1880), a mechanikus írógép képviselik a tisztán mechanikus rendszerek korát. Ezek olyan szerkezetek, amelyek valamilyen egyszerű fizikai jelenség hatására tudattalanul végzik a munkát.

A motorok (DC motor (1871) egyenáramú motor, AC motor (1889) váltóáramú motor) felfedezése vezetett a második lépcsőfokhoz villamos hajtással felszerelt mechanikus rendszerhez (1920-as évek). Ennek a kornak a találmányai a szerszámgépek, szivattyúk, elektromos írógép.

A következő fejlődési lépcsőfokot az automatikus szabályozás megjelenése hozta (1935), ezt elősegítő felfedezések és találmányok közé tartoznak a relék, tekercsek, elektromos erősítő, PI szabályozó. Ezeket szintén mechanikus rendszerekbe építették és ezáltal alkottak meg olyan találmányokat, mint a gőzturbina és a repülőgép.

Azután jelentek meg a mechanikus rendszerek analóg szabályozással és szekvenciális (sorrendi) vezérléssel, 1955. Ennek a megvalósulását két elektronikai eszköz a tranzisztor (1948) és a tirisztor (1955) segítette elő. Ennek a kornak az egyik találmánya, a legtöbb embert által használt elektromos lift.

Az 1955-ös év egy másik jelentős találmányt megalkotását is jelentette, ekkor készült el a digitális számítógép. Ami a valós idejű szoftver (1966) és a mikroszámítógép (1971) megjelenésével eljuttatott az emberiséget egy újabb állomáshoz. Létrejötték a mechanikus rendszerek folytonos digitális szabályozással (1975). Ekkor jelennek meg az ipari robotok.

A legújabb lépcsőfok a mechatronikai rendszerek. Az ipari robotok után a mikrovezérlő (1979), a személyi számítógép (PC) (1981), buszrendszerek megjelenése jelentették a változást.

A gépek fejlődésnek állomásai a tisztán mechanikus rendszerekből létrehozták a mechatronikai rendszereket. A mechatronikai rendszerben funkciókat szoftverek határozzák meg ennek lehetséges külső (hardver) megjelenése a robot. A mechanika és elektronika integrációja bebizonyította, hogy az egyes területek nem csak külön-külön működőképeseek, hanem együtt szinergikus hatást hoznak létre, azaz a több tényező együttműködéséből jobb teljesítmény, jobb eredmény jön létre. (Horváth, 2006, p.8-9. oldal)

4.2. A ROBOT GENERÁCIÓK:

A gépek fejlődési szakaszait áttekintve látható, a robotok különleges szerepe. Az első megjelenésétől, folyamatosan új célok és elvárások fogalmazódnak meg a robotokkal szemben, ezek alapján a robotokat jelenleg három generációba soroljuk.

„Az első generációs robot:

- csak vezérléssel működtethetők,
- a számítógépbe táplált programmal adható meg mozgásuk útvonala és a végrehajtandó tevékenységek,
- a környezet változásait nem érzékeli.

A második generációs robot:

- érzékelő szervekkel is el van látva, így vele visszacsatolás (tehát szabályozás) is lehetséges,
- a környezetről és saját működéséről nyert információk alapján a számítógép módosítja a robot mozgását (pl. kikerüli a váratlanul elébe került akadályt, megkeresi és megfogja az elmozdult, elcsúszott munkadarabot).

A harmadik generációs robot:

- mesterséges intelligenciával rendelkezik (intelligens robotnak is nevezik), s így messzemenően alkalmazkodni tud a környezet változásaihoz,
- képes alak- és helyzetfelismerésre,

- önálló döntéseket tud hozni,
- összetett feladatokat „tud” megoldani (pl. áthalad egy ismeretlen szobán, “megtanulja” egyes tárgyak hasonlóságát, a sokféle lehetőség közül kiválasztja az adott körülmények közötti legmegfelelőbbet),
- öntanuló módon, szükség esetén módosítja a betáplált programot,
- hanggal is vezérelhetők, és képesek hanggal válaszolni.”(Kodácsy–Pintér, 2011, p.)

A generációk áttekintése segítséget nyújt a robotok feladataival, alkalmazási céljaival kapcsolatos lehetőségek megértésére.

4.3. FŐBB TUDNIVALOK A ROBOTOKRÓL

Maga a robot kifejezés szláv eredetű, szolgaságot, munkát jelent 1920-ban használták először Karel Capek: Rossum’s Universal Robots című színművében.

A robot A Japán Ipari Szabvány (Japanese Industrial Standards) szerint a robot egy olyan mechanikus rendszer, amely az élő szervezetek mozgásfunkcióival analóg rugalmas mozgásfunkciókkal rendelkezik, vagy az ilyen funkciókat intelligens funkciókkal kombinálja, és amely az emberi akaratnak megfelelően cselekszik. Az intelligens funkciók az ítéletalkotás, a felismerés, az adaptáció vagy tanulás elvégzésének képességét jelentik.

4.3.1. A robotok csoportosítása

A legtöbb 21. századbeli robot három nagy kategóriába sorolható be. A manipulátorok (manipulátoros), ismertebb nevén a robotkarok, a munka helyszínéhez rögzítettek fizikailag, mozgásukat általában irányított csuklók sora biztosítja, így lehetővé teszi, hogy a végbeavatkozó szerv a munkatér bármely pontjára eljuthasson akadály nélkül. Ez az egyik leggyakoribb fajta az ipari robotok között, különböző felmérésekből kiderült, hogy világszerte több mint egymillió működik belőlük.

A második nagy csoport a mobil robotok (mobile robots). A mobil robotokra jellemző, hogy kerekek, lábak vagy hasonló szerkezetek segítségével mozognak a térben, fizikai környezetben.

A harmadik típusba pedig a hibridek tartoznak, amelyek olyan mobil robotok, amik nem csak mozogni tudnak kerekek, lábak segítségével, hanem karokkal is ellátták őket, úgyhogy fogni, érinteni, irányítani is tudnak. Egyik legismertebb fajtája a humanoid robot (humanoid robots), ahogy nevéből következtethetünk, felépítése hasonlít az emberekéhez. Nagyobb távolságokba is képesek beavatkozó szerveiket használni, de feladataikat nehezebben hajtják

végre, mert nem rendelkeznek kellő stabilitással és szilárdsággal, amit más lerögzített robotok biztosítani tudnak számunkra. (Gubán, 2014, p.439-462)

5. ROBOTOK A GYAKORLATBAN

Ebben a fejezetben a szolgáltató szektorban már alkalmazott robotokat és a hozzájuk kapcsolódó tevékenységeket mutatom be.

A robotokat, mint láttuk nem a szolgáltatás szektor alkotta, ipari területről indult el a fejlődésük, de mára fontos szerep jut számukra szolgáltatások között is. Ez lett az újabb terület a robotok hódításában. Az eddigi fejezetek elméleti háttérrel biztosítottak, ahhoz, hogy eljussunk a robotokra hangolva a szolgáltató szektor téma aktualitásaihoz és megértsük a lehetséges víziókat. Illetve hipotéziseket tudjunk felállítani, majd ezeket egy primer kutatás bemutatásával elemezni, alátámasztani, illetve megcáfolni.

5.1. A SZOLGÁLTATÓ SZEKTOR „ÉLŐ” ROBOTJAI

Elsőként a BKK jegy és bérlet kiadó automatáit szeretném megemlíteni, automataként a robotok előfutárának tekinthető, az említést mégis azzal érdemelte ki, hogy jó bizonyítási alapot ad annak az állításnak miszerint az emberek a „tárgyak” által végrehajtott szolgáltatásokkal szemben az ellenállás pszichikai, és alkalmazásuk után a megszokják és használják őket.

6. ábra: BKK jegy és bérlet kiadó automatái



Forrás: <http://www.bkk.hu/2014/05/idot-sporolhat-az-uj-bkk-jegy-es-berletkiado-automatkkal-haromszor-tobb-berletváltási-pont-budapestben>, 2016.04.25

Másodikként kapcsolódva, maradva a közlekedési szolgáltatásoknál, az önműködő autót említeném (self-driving car).

A harmadik generációs robotok tulajdonságaival bírnak:

- mesterséges intelligenciával rendelkezik, s így messzemenően alkalmazkodni tud a környezet változásaihoz: szenzorok segítségével érzékeli a változásokat
- képes alak- és helyzetfelismerésre
- önálló döntéseket tud hozni

- összetett feladatokat „tud” megoldani (pl. megáll a zebránál, ha gyalogos szeretne áthaladni előtte, áthalad)
- öntanuló módon, szükség esetén módosítja a betáplált programot (akadály esetén új utat keres)
- hanggal is vezérelhetők, és képesek hanggal válaszolni

Az önvezető autók, tesztelése, zajlik. Egyre több autó gyártó jelenti be, hogy hamarosan piacra kerül az általuk forgalmazni kívánt önvezetőautó. Egy példát említenék ezek közül, a Mercedes 2015 év januárjában mutatta be önvezető, hidrogénhajtású tanulmányautóját. Amely egy újabb irányt mutat a környezet megóvása, és a társadalmi felelősség vállalás felé.

7. ábra: F 015 Luxury in Motion kívül belül



Forrás: <http://autopult.hu/electromos-autozas/bemutatkozott-a-mercedes-onvezeto-hidrogenhajtasu-tanulmanyautoja.html>, 2016.04.25

Azért, hogy a szolgáltatások oldaláról is megvizsgáljuk, felmerülhet ezen autók alkalmazási köre képesek lesznek megváltoztatni a közlekedést, a személyszállítást szokásainkat?

Erre talán egy újabb példa lehet a vezérléssel ellátott maguktól nem csupán haladni, de az ajtókat is emberi beavatkozás nélkül nyitni-zárni is képes metrók.

Robotszemélyzettel működő szálloda.

Japánban, a Hen-na hotelben, robotszemélyzettel töltik ki a személyzet egy részét. Robotok látják el a portások, a takarítók és a pincérnők feladatait is. A Hen-na hotel egy holland várost mintázó vidámpark, és meg van benne a hágai királyi palota, valamint a japán partokat elsőként elérő híres holland hajó másolata.

A hotelben megszállókat robot- személyzet üdvözöli a hotelba történő belépésnél. A robot-portások viszik a csomagokat a szobákba, sőt még a kávékat is ők szolgálják fel. A szobákat egy aukciós rendszeren keresztül lehet lefoglalni. (http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=24349&referer_id=newsletter&utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign=, 2016.04.25)

8. ábra: Hen-na hotel robotjai



Forrás: <http://www.h-n-h.jp/en/facility/>, 2016.05.25.

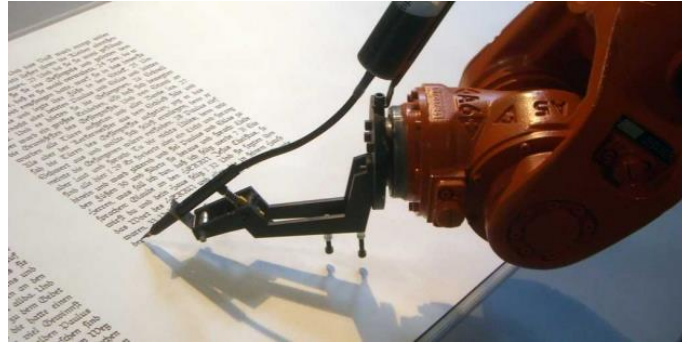
Robot-újságírók az AP-nál

2014-ben egy japán hírügynökség munkába állított robotokat, melyek céges jelentéseket dolgoznak fel. 2015 elejéig mintegy 6000 cikket jelentettek meg. A negyedéves jelentések nagyon fontos részei az üzleti újságírásnak, azonban nagyon száraz, stresszes és monoton munka ezek elkészítése, nagy pontosságot és gyorsaságot igényelne az emberek részéről, így hogy megkönnyítsék az emberek munkáját kifejlesztették az úgynevezett AP robotokat. Ez egy automata rendszer.

A rendszer a mai napig nagyon jól működik, az olvasók nagy része nem is sejti, hogy egy robot jelentését olvassa, addig amíg el nem olvassa a feliratot a cikk alján, amely azt jelzi, hogy AP robot készítette. A fejlesztőcég PR menedzsere (James Kotecki) szerint, a cikkeket gyártó algoritmus több millió cikket gyárt hetente olyan cégeknek, mint a Yahoo vagy a Comcast. Úgy gondolják azonban, hogy ez messze nem a maximális teljesítmény amire képesek lennének. Másodpercenként 2000 cikk elkészítésére is képesek lennének. A rendszer képes körülírni a vállalat tevékenységi körét, becsléseket kalkulál és jóslatokat is készít.

(http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=24418&referrer_id=newsletter&utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign, 2016.04.25.)

9. ábra: Újságíró robot



Forrás: <http://uj szo.com/online/panorama/2014/03/06/robotzsaru-utan-robotuj sagiro,> 2015.04.25

2014-ben a Nestlé svájci élelmiszeripari konszern 1000 roboteladót állított munkába, Japánba. A robotok feladata kávékapszulás kávéfőzőket árusítanak. Ez volt az első eset, hogy egyszerre ilyen nagyszámú robotot kezdtek el alkalmazni üzletekben. A robotok Pepper névre hallgatnak és egy francia cég fejlesztette ki egy japán céggel közösen. (Aldebaran és SoftBank) Az androidok kerekeken gurulnak és hasukon érintőképernyős táblagépek találhatóak. Felvilágosítást tudnak adni a különböző termékekről és szinte teljesen természetes, értelmes párbeszédet képesek folytatni a vevőkkel arról, hogy ízlésükhöz, szokásaikhoz megfelelő kávégépet tudjanak találni. Néhány robot, már megtalálható a japán fejlesztő tokiói üzleteiben is. A milliárdos Szon Maszajosi, a cégcsoport tulajdonosa a legnagyobb elismeréssel beszél ezekről a kicsi, félig emberforma robotokról. (http://www.elelmi-szer.hu/cikk/roboteladokat_alkalmaz_japanban_a_nestle, 2016.04.25)

10. ábra: Pepper



Forrás: <http://www.arabianbusiness.com/photos/nestle-employs-humanoid-robot-pepper-573722.html?img=0,> 2016.04.25

És amikor az mesterséges intelligencia győz.

IBM Watson egy olyan platform, ami, képes válaszolni a hétköznapi nyelvhasználattal feltett kérdésekre, átkutatva az összes valaha közzétett, a témát érintő adatot, ezekben mintákat definiál, figyelembe véve a hatalmas adatmennyiséget és egy-egy probléma komplexitását. Képes feltérképezve a kevésbé nyilvánvaló kapcsolatokat is. (<http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibmwatson/>, 2016.04.25)

11. ábra: IBM Watson, mint győztes a "Jeopardy!" népszerű kvízzjátékban, ahol eddigi két legsikeresebb emberi bajnokot győzte le



Forrás: <http://www.arabianbusiness.com/photos/nestle-employs-humanoid-robot-pepper-573722.html?img=0>, 2016.04.25.

5.2. JÖVŐKÉP

Ebben az alfejezetben arra keresem a választ, hogy mi várható a jövőben? Vajon, merre fejlődik majd az információtechnológia, s mindez hogyan változtatja meg az életünket?

Valószínűsíthető, hogy hamarosan a világ lakosságának éppúgy tagja lesz több milliárd ember és több milliárd robot is, utóbbiak végzik majd a nehéz rutinmunkák nagy részét. Az emberek pedig azon dolgoznak majd, hogy a robotok szoftvereit fejlesszék, és az IT iparág a robotoknak szánt programokat fejlesztő cégeknek ad majd otthont, mint ahogy most a felhasználók számára letölthető és telepíthető alkalmazások fejlesztésével foglalkozik.

- A robotok és az emberek közötti határok egy bizonyos mértékig elmosódnak. A transzplantációk során elektronikusan vezérelt mesterséges szerveket és protéziseket fognak használni. A nanorobotok a testben utaznak majd, hogy a gyógyszereket közvetlenül eljuttassák a beteg sejteknek, vagy mikrosebészeti beavatkozást hajtsanak végre. Speciálisan telepített érzékelők fogják figyelni az emberek egészségi állapotát, és a kapott adatokat egy olyan felhő alapú tárolóba továbbítják, amelyhez a háziornosnak hozzáférése van. Mindez a várható élettartam jelentős megnövekedéséhez vezethet.

- Az emberek olyan okos otthonokban laknak majd, ahol a legtöbb kényelmi szolgáltatás automatizáltan fog működni. A házat irányító szoftver gondoskodik majd az energia, a víz, az élelmiszer és az egyéb kellékek fogyasztásának méréséről és pótlásáról. A lakóknak csak arra kell ügyelniük, hogy legyen elég pénz a bankszámlájukon a kiadások fedezésére.
- Nem csak a fárasztó házimunkáktól szabadulunk meg, bizonyos termékek gyártására sem lesz szükség többé. A 3D nyomtatók lehetővé teszik számunkra, hogy megtervezzük és megalkossuk, amire éppen szükségünk van, a háztartási eszközöktől és ruháinktól kezdve egészen az otthonunkat alkotó tégláig.
- Bár a PC volt az, amely elindította el az egész IT-robbanást, 2045-re feltehetőleg csak múzeumokban fogjuk viszontlátni. Hogy pontosabbak legyünk, nem egyetlen eszközre lesz szükségünk az adatok feldolgozásához – mert gyakorlatilag ezt csinálja a számítógép. Szélesebb felhasználási körű okos eszközök állnak majd a rendelkezésünkre, és ezek a kutyuk fokozatosan átveszik majd a mai PC szerepét. Például a pénzügyi elemzéseket egy olyan szerver végzi majd, amelyet egy, az elektronikus dokumentumokkal foglalkozó szervezet irányít, nem pedig egy könyvelő a személyi számítógépen.
(<http://www.eletforma.hu/hirek/jon-a-robotok-kora/>,2016.05.26.)

6. HIPOTÉZISEK

A kutatás bemutatása előtt ez előző fejezetekben látott fejlődési tendenciák és példák a lapján ebben a részben olyan mintákat, feltételezéseket gyűjtöm össze, amik összeállított kérdőív elemzése után igazolást vagy cáfolatot nyernek.

4. táblázat hipotézisek

H1 AZ EMBEREK NEM BÍZNAK A ROBOTOKBAN, A KAPCSOLAT INTENZÍVEBB SZOLGÁLTATÁSOKNÁL FONTOSNAK TARJÁK AZ ÉRZELMI KÖTŐDÉST.
H2 AZ EMBEREK SZÍVESEN KIPRÓBÁLJÁK A ROBOTIKA INNOVÁCIÓIT A SZOLGÁLTATÁSOKBAN.
H3 AZ EMBEREK NEM KEDVELIK A ROBOTOKAT, MERT FÉLNEK, HOGY KISZORÍTJÁK ŐKET A MUNKAERŐ PIACRÓL.
H4 : A FIATALABB GENERÁCIÓK KEVÉSBÉ FÉLNEK A ROBOTOKTÓL.

Forrás: saját szerkesztésű

7. A PRIMER KUTATÁS BEMUTATÁSA

7.1. A KUTATÁS ELŐZMÉNYE

A napjainkban zajló szupergyors társadalmi-technológia változás lényegesen átalakítja életünket. A World Robotics Federation (WRF) statisztikái szerint a 2015-ben az ipari robotok eladása felülmúlta a 240 ezret. Napról napra olvashatunk és hallhatunk arról, hogy a robotok folyamatosan megjelennek a különböző szolgáltatási területeken is.

Saját kutatásom a magyar lakosság robotokkal szembeni attitűdjeit vizsgálja, s azonosítja a kockázati tényezőket, valamint az észlelt érzelmi dimenziókat.

7.2. A KUTATÁS CÉLJA, TARTALMA,

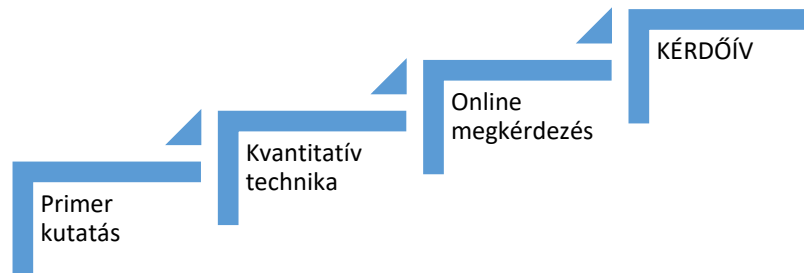
7.2.1. A kutatás célja

Az írásbeli megkérdezés legfőbb célkitűzése feltárni, hogy

- milyen a robotok fogadtatása a szolgáltatói szektorban?
- milyen érzelmi dimenziók rejtőznek az emberekben?

7.2.2. A kutatás logikai vázát szemléltető algoritmus

12. ábra: Az online megkérdezés logika vázát szemléltető algoritmus



Forrás: saját szerkesztés 2016. évi primer kutatás alapján

7.2.3. A kutatás módszere

A kutatás kvantitatív technikával, ezen belül írásbeli megkérdezéssel valósult meg. Ennél a módszernél számszerűsíthetőek az adatok és alkalmasak a statisztikai elemzések elvégzésére.

Módszer és kérdezéstechnika: kvantitatív kutatás online kérdőíves megkérdezés

Mintavételezés módja: önkényes, véletlenszerű, hólabda módszer ötvöztetésével.

Minta célérték: 250-300fő

Mintavétel ideje: 2016. április – 2017. február

Elemzési technika: a kérdésekre adott válaszok számszerűsített elemzése statisztikai módszerekkel, arányok, megoszlások és kapcsolati szorossági vizsgálatok.

A kutatás célterülete: Magyarország

A kutatás célcsoportja: magyar lakosság

A minta nagysága: 382 fő

A mintavétel ideje: 2016. április – 2017. február

Adatgyűjtés lebonyolítása: online kérdőívkitöltés

Az összeállított kérdőív kérdéseit a kerdoivem.hu oldalon rögzítettem. Az online kitöltők az önkitöltős kérdőív formájában válaszoltak a kérdésekre.

A kérdőív mind zárt, mind nyitott kérdéseket tartalmazott, így a válaszadók válaszalternatívák közül válogathattak vagy hétfokozatú skálán jelölhették benyomásaikat, érzéseiket. Egyes kérdéseknél pedig ismeretükről, tájékozottságukról kellett számot adni. A kérdőív, adatrögzítéshez használt kérdései, illetve eredményei elérhetők az alábbi linkeken:

- <http://www.kerdoivem.hu/res/87252500181169/>

A szemlélet változását mérő írásbeli kérdőív az alábbi fő részekre tagozódik:

- Alapadatok (demográfiai jellemzők, a kutatás szempontjából releváns szegmentációs ismérvek): életkor (generáció), iskola típusa/legmagasabb iskolai végzettség, lakóhely)
- Témaszpecifikus kérdések:
 - Mennyire ért egyet Ön a következő állításokkal?
 - Milyen szintű félelmet-kockázatot érez a robotokkal szemben, az alábbi területeken?
 - Mennyire tartják elképzelhetőnek a robotokat a mindennapokban?

A felmérés módszere: az adatfeldolgozás a Microsoft Excel programjának segítségével került elvégzésre. Az eredmények szemléletesebb bemutatásához a www.kerdoivem.hu saját grafikonjait és Microsoft Excel program segítségével készített grafikonokat és diagramokat használtam.

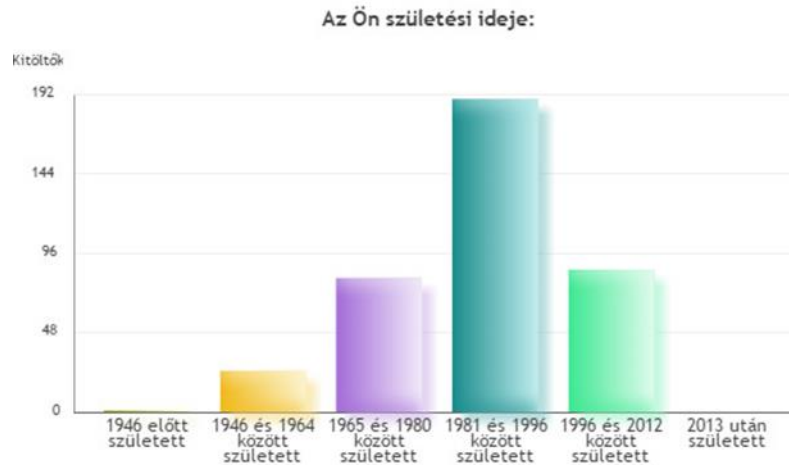
7.2.4. A kutatás eredményeinek bemutatása

A 382 db kitöltött kérdőív elemzésénél, az alább részletezett eredményekre jutottam.

Alapadatok kiértékelése

1. A kitöltők generációk szerinti megoszlása

13. ábra: „Az Ön születési ideje:” kérdésre adott válaszok



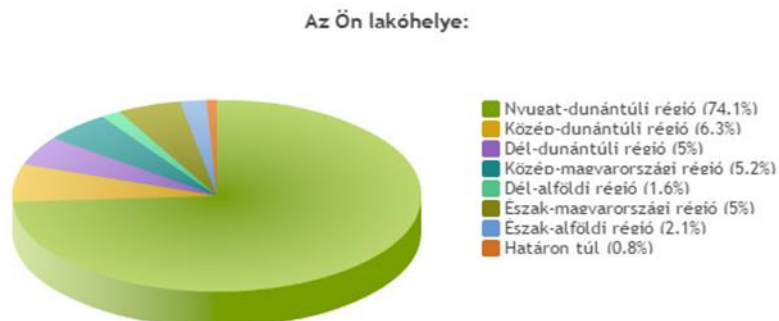
Forrás: kerdoivem.hu által generált diagram, saját primer kutatás alapján

A kitöltők generációk szerinti megoszlása, a megkérdezett 382 főből

- veteránok: 1 fő
- bébi-bumm: 25 fő
- X generáció: 81 fő
- **Y generáció: 189 fő**
- Z generáció: 86 fő

2. A kitöltők lakóhely szerinti megoszlása:

14. ábra: „Az Ön lakóhelye:” kérdésre adott válaszok



Forrás: kerdoivem.hu által generált diagram, saját primer kutatás alapján

A legtöbben a Nyugat-dunántúli régióból töltötték ki a kérdőívet (74.1%), de minden régióból sikerült elérni néhány kitöltőt és még határon túli kitöltők is voltak.

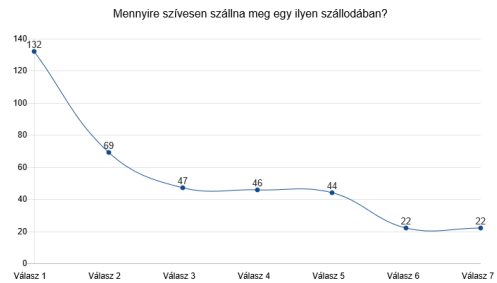
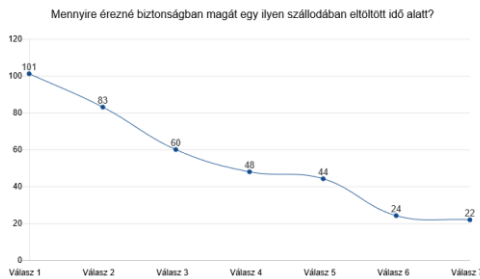
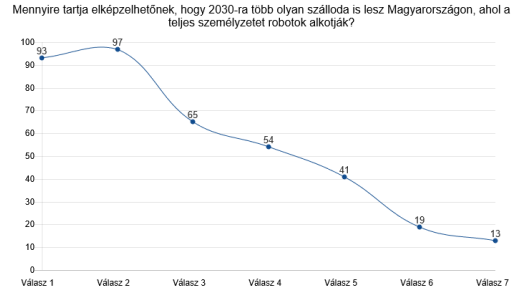
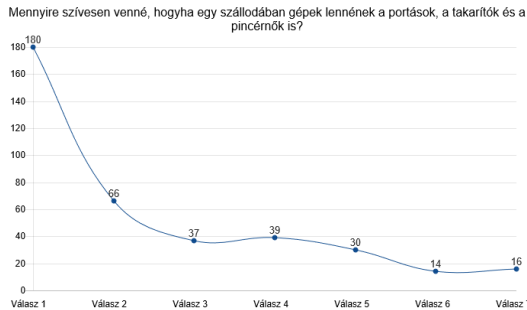
3. A kitöltők legmagasabb iskolai végzettsége

A legtöbben, a kitöltők 50,5 %-a középiskolai végzettséggel rendelkezi és 46,7 % -a jelenleg is tanuló.

7.3. TÉMASPECIFIKUS KÉRDÉSEKRE ADOTT VÁLASZOK ELEMZÉSE

A Hen-na hotel innovációja alapján feltett kérdésekre adott válaszok.

15. ábra: Robotokkal kapcsolatos állításokra adott válaszok

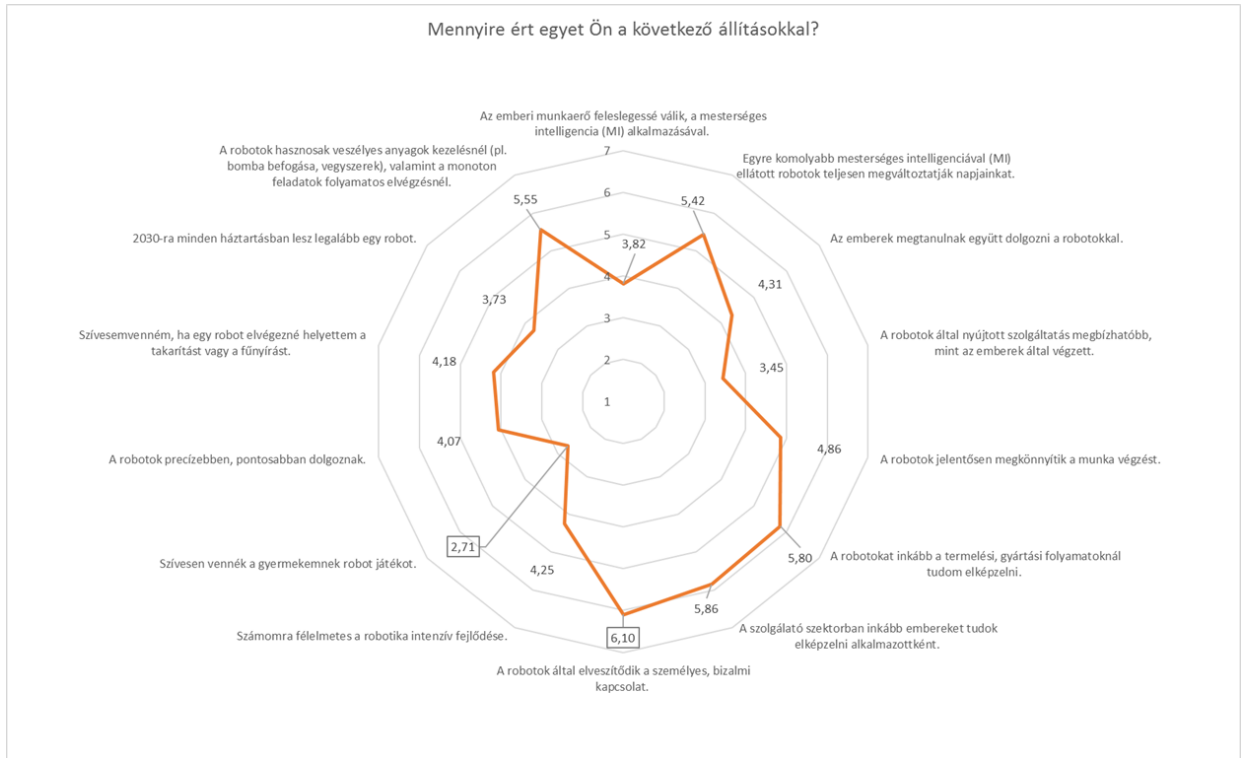


Forrás: saját szerkesztés, saját primer kutatás alapján

A magyar lakosság magas szintű kockázatot érez, és nem szívesen próbálna ki olyan szállodát, ahol robotok alkotják a személyzetet.

Robotokkal kapcsolatos állításokra adott válaszok

16. ábra: Robotokkal kapcsolatos állításokra adott válaszok



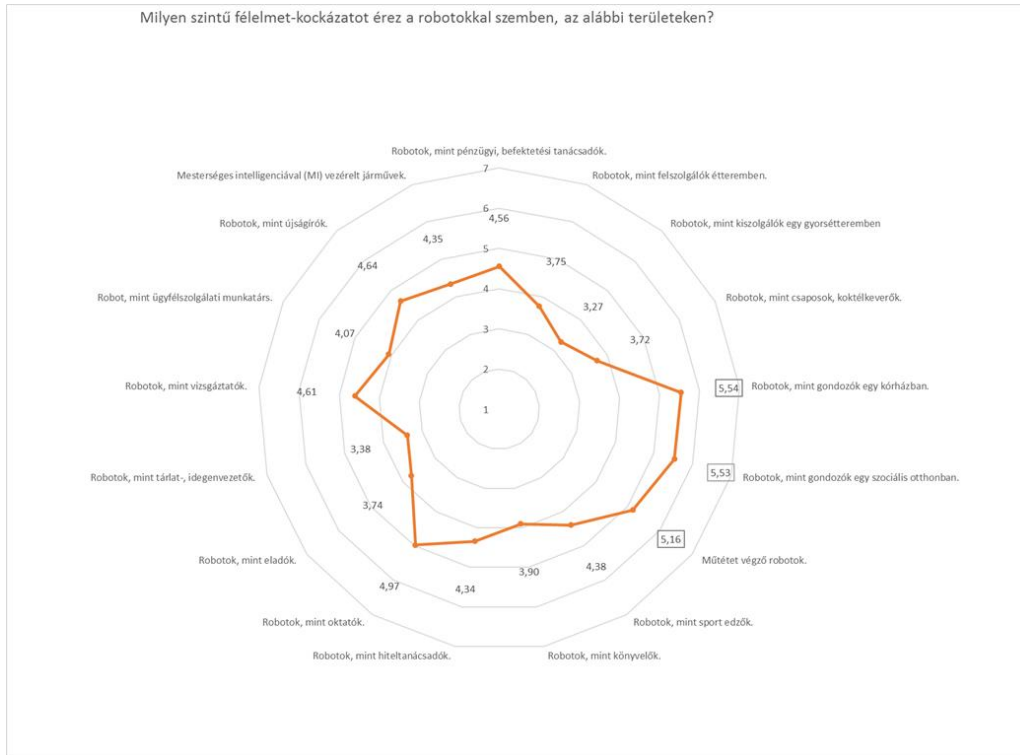
Forrás: saját szerkesztés, saját primer kutatás alapján

Észlelt kockázatok: A robotok által elvesződik a személyes, bizalmi kapcsolat.

Emberi bizalmi kockázatok: Nem szívesen vennének robot játékot a gyermekeiknek.

Érzelmi dimenziók azonosítás

17. ábra: Érzelmi dimenziók azonosítás



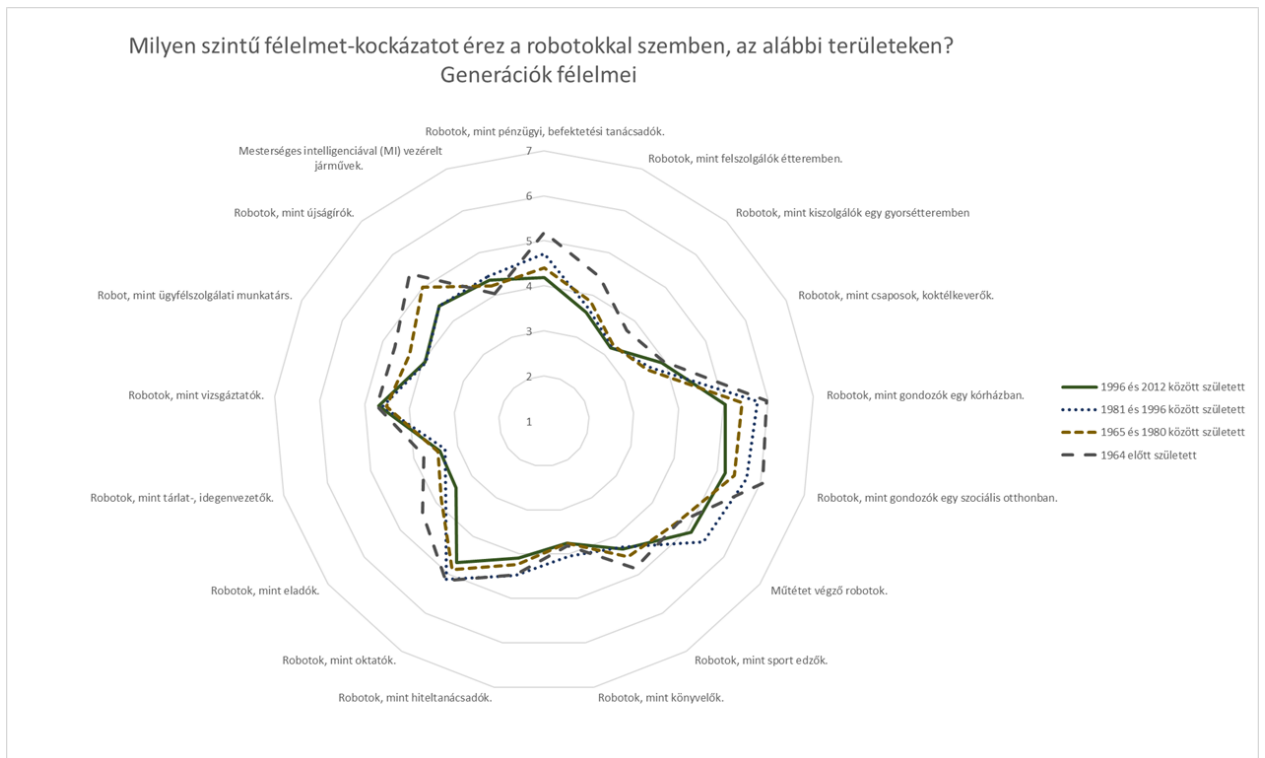
Forrás: saját szerkesztés, saját primer kutatás alapján

Minél bizalmibb egy szolgáltatás annál nehezebben fogadják el. Magas szintű kockázatot éreznek az alábbi területeken:

- Robotok, mint gondozók egy kórházban.
- Robotok, mint gondozók egy szociális otthonban.
- Műtét végző robotok.

Félelmek generációk szerinti megbontásban

18. ábra: Félelmek generációk szerinti megbontásban



Forrás: saját szerkesztés, saját primer kutatás alapján

A legidősebb generáció kevésbé érez félelmet-kockázatot a mesterséges intelligenciával vezérelt járművek esetében, mint a fiatalabbak.





A legfiatalabb generáció félelme a robotok, mint vizsgáztatók esetén előzik meg az idősebb generációk félelmeit.

A legfiatalabb és legidősebb generáció azonos mértékű félelmet érez a robotok, mint csapások, koktélkeverők esetén.

Nyitott kérdés: A témával kapcsolatos egyéb vélemények felmérése

A válaszok szerint az iparban tudják leginkább elképzelni, illetve olyan feladatokra alkalmaznák, ami megkönnyíti a minden napjaikat (főleg háztartásba). Fizikai munkáknál jobban el tudják fogadni az alkalmazásukat, mint szellemi tevékenységnél. Félnék, hogy nem marad munka, nőne a munkanélküliség. A szolgáltatásoknál fontosnak tartják empátiát és a bizalmat, ez alapján határoznák meg a robotok létjogosultságát, így ilyen területeken elképzelhetetlennek tartják a megjelenésüket.

5. táblázat Hipotézis vizsgálat eredményei

	Hipotézisek	Elfogadás	Elvetés
H1:	Az emberek nem bíznak a robotokban, a kapcsolat intenzívebb szolgáltatásoknál fontosnak tartják az érzelmi kötődést.		
H2:	Az emberek szívesen kipróbálják a robotika innovációit a szolgáltatásokban.		
H3:	Az emberek nem kedvelik a robotokat, mert félnek, hogy kiszorítják őket a munkaerő piacról.		
H4:	A fiatalabb generációk kevésbé félnek a robotoktól.		

Forrás: saját szerkesztésű

A kutatás bemutatása előtt felállított hipotézisek közül, az adatok elemzése után a H1-es és a H3-as nyert igazolást. A H2-es és a H4-es hipotézis meglepetésemre nem igazolódott be, így elvetésre került.

8. FELHASZNÁLT IRODALOM

Szakirodalom

Gubán M., 2014, Mesterséges intelligencia. Budapesti Gazdasági Főiskola, Budapest

Halmi A., 2012, Szensor- és aktuátortechnika. EDUTUS Főiskola,

Horváth P., 2006, Mechatronika alapjai. Széchenyi István Egyetem, Győr

Kenesi Zs.–Kolos K., 2014, SZOLGÁLTATÁS MARKETING ÉS –MENEDZSMENT. 2. kiadás, Alinea Kiadó, Budapest

Kodácsy J.–Pintér J. 2011, Szerszámgépek és gyártórendszerek. Széchenyi István Egyetem, Győr

KSH, 2003, Szolgáltatások jegyzéke. második javított kiadás, SZJ'03. Budapest

Veres Z., Szolgáltatásmarketing. 2. javított kiadás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest

Internetes források

Élelmiszeronline: http://www.elelmiszer.hu/cikk/roboteladokat_alkalmaz_japanban_a_nestle, (letöltve: 2016.04.25)

Életforma: <http://www.eletforma.hu/hirek/jon-a-robotok-kora/>,(letöltve 2016.05.26.)

IBM Watson: <http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibmwatson/>,(letöltve 2016.04.25)

news4business: http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=24349&referer_id=newsletter&utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign=, (letöltve: 2016.04.25)

Portfólió: http://www.portfolio.hu/vallalatok/it/hamarosan_gondolkodo_robotok_dolgoznak_a_vilag_egyik_nagybankjaban.228298.html,(Letöltés dátuma: 2016. április 25.)



BGE

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM
ALKALMAZOTT TUDOMÁNYOK EGYETEME

GAZDÁLKODÁSI KAR ZALAEGERSZEG

SZERZŐI NYILATKOZAT

Alulírott, GÖMBÖCZ ZOLTÁN büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerzés során.

Zalaegerszeg, 2017. 06. 13.

GÖMBÖCZ ZOLTÁN s. k.
hallgató aláírása

ÖSSZEFOGLALÁS

Robotokra hangolva a szolgáltató szektorban
dolgozat címe

Gömböcz Zoltán

Hallgató neve

tagozat/csoport/szak/szakirány

Nappali tagozat/Pénzügy és számvitel FOSZK/Vállalkozási szakirány

A záródolgozatom a mesterséges intelligencia (MI) és ennek érzékelhető megjelenése, a robotok szolgáltató szektorban való előre törésének vizsgálatát és elemzését tűzte ki célul.

Napjainkban érzékelhetjük egyrészt a szolgáltató szektor súlyának növekedését, s ezzel párhuzamosan egy szupergyors technikai fejlődést és változást is. A technológiák évről évre intelligensebbek lesznek és lényegesen átalakítják életünket. A World Robotics Federation (WRF) statisztikái szerint a 2015-ben az ipari robotok eladása felülmúlta a 240 ezret. Napról napra olvashatunk és hallhatunk arról, hogy a robotok folyamatosan megjelennek a különböző szolgáltatási területeken is.

A dolgozatom elméleti részében bemutattam a főbb trendeket és a meghatározó háttértényezőket, majd rendszereztem a robotokat, s egy kis történeti áttekintéssel vezettem el az olvasót napjaink világába, az új ipari forradalom, az Ipar 4.0 előzményeit tárgyalva.

A kutató munkám gyakorlati blokkjában egyrészt példákat sorakoztatok fel arra, hogy milyen szolgáltatási területeken találkozhattunk az elmúlt évek tizedben a robottechnikával. Másrészt primer kutatás keretében kerestem választ arra, hogy mennyire tudják elképzelni az emberek a robotokat a szolgáltató szektorban, segítségként tekintenek rájuk vagy éppen ellenségként. Tudjuk-e vajon a bizalmunkba fogadni őket? Melyek a hazai fogyasztók aggályai a robotokkal kapcsolatban? Igyekeztem tehát azonosítani a fogyasztók által észlelt kockázatokat is.