

Fenyves Veronika – Kondorosi Ferencné – Kerecsi Dóra – Dajnoki Krisztina

Vezetői döntést segítő információk a munkaerővándorlás sajátosságai alapján

Napjainkban az emberi tényező, az emberi erőforrás szerepe felértékelődött, a siker és a versenyképesség egyik fő tényezőjévé vált, így e területen is megjelent a controlling alkalmazásának igénye. A tudás, a tapasztalat, a szakismeret a tőke egyik formája, a szervezeti vagyoni része, szervezeti stratégiai erőforrás. Fejlesztése, működtetése költséges, és jelentős befektetéseket igényel mind a személy, mind a szervezet részéről. A vállalatok, vállalkozások gazdasági sikereinek alapja, hogy a rendelkezésre álló, vagy megszerezhető erőforrásokat hatékonyan és eredményesen használják fel termékeik szolgáltatásaik előállításakor. A cikk keretében a szerzők áttekintik és bemutatják a munkaerőmozgás vizsgálat területén alkalmazott humáncontrolling részrendszer eszközeit és módszereit egy közép vállalkozás példáján keresztül.

BEVEZETÉS

A vállalatvezetés számára elengedhetetlen a megfelelő controlling támogatás. A controlling nem csak szabályozás és felügyelet, de koordináció és nyomon követés (monitoring) is. A stratégiai és működési változásokkal a hagyományos controlling tevékenységek újabakkal bővülnek. Új típusú felelősség, szakmai és személyes kompetenciák megléte válnak szükségessé a controlling tevékenység vonatkozásában (Blumné-Zéman, 2014). Az emberi erőforrás gazdálkodás minden vállalkozás életében egyre fontosabbá válik napjainkban. Az emberi erőforrásról elmondható, hogy szabad akaratral rendelkezik, motiválható, ösztönözhető és a legdrágább erőforrások egyike, mivel költségek között is magas arányt tesz ki a foglalkoztatásukkal kapcsolatos költségek. Továbbá a legértékesebb erőforrásnak mondható a munkaerő, mivel a termelés nélkülözhetetlen eszköze. A munkaerőpiacon is a termelésre épülő vállalatokat a tudásra épülő gazdasági egységek váltják fel, tehát a hagyományos termelési tényezők helyett a tudásra helyeződik a főhangsúly.

A sikeres vállalkozások jelentős részében az emberi erőforrás gazdálkodásban rejlő lehetőségek kihasználása révén érték el eredményeiket. Felismerték, hogy a piaczgazdaságban a korábbi tudás, szakmai ismeret nem elégséges az üzleti siker eléréséhez, a versenytársak legyőzéséhez (Máté, 2014). Egyre többen fektetnek nagy hangsúlyt erre a területre, valamint a controlling módszereket is egyre gyakrabban alkalmazzák a vállalatoknál. A humán controlling a gazdálkodási szempontok mellett az emberi tényezők fontosságát is vizsgálja és figyelembe veszi. Elemzi az emberi erőforrás hatékony és optimális felhasználását, megválaszolja a vezetőség számára a gazdasági célok, tervek megvalósításához szükséges munkaerővel kapcsolatos kérdéseket. A hatékony és hosszú távú működése érdekében a külső környezete és a belső stratégiája közötti összhang, egyensúly megteremtése a fő cél.

MUNKAERŐMOZGÁS VIZSGÁLATÁNAK CONTROLLING ESZKÖZEI

A munkaerőmozgás, a fluktuáció vizsgálata történhet a munkaerőmozgás mutatószámai segítségével (belépési forgalom, kilépési forgalom, munkaerő forgalom stb.) és alkalmazhatjuk a Markov-analízist is, ami a belső munkaerő-kínálat előrejelzésének statisztikai becslésen alapuló technikája, átmeneti valószínűségi mátrix (Poor et al, 2014). Szilágyi (2013) véleménye alapján egyre nagyobb figyelmet kapnak a HR-en belül a mérések és az elemzések.

Fluktuáció

A fluktuáció a létszám változásának vizsgálatához kapcsolódik, a külső munkaerő mozgását, azaz a foglalkoztatottak cserélődését vizsgálja és elemzi. Munkaerőmozgás elemzésekor megkülönböztetünk önkéntes, azaz a munkavállaló által kezdeményezett és nem önkéntes, a szervezet által kezdeményezett kilépést. Önkéntes kilépés funkcionálisan és diszfunkcionálisan hathat egy vállalkozásra, azaz megkülönböztetünk olyan könnyen helyettesíthető dolgozókat, akiknek teljesítménye elenyésző és olyanokat, akik elvesztése nagy hiányt okoz a szervezet számára és a megfelelő teljesítményük nyújtása miatt nehezen helyettesíthetőek. A diszfunkcionális kilépéseket még két kategóriára lebonthatjuk, az egyik az, amikor megelőzhetjük a munkavállaló távozását, a másik esetben viszont elkerülhetetlen, hogy az adott foglalkoztatott ne hagyja el a szervezetet. (Dajnoki – Fenyves, 2014) A munkaerő-mozgással kapcsolatos elemzéseket különböző mutatók segítségével tehetjük meg, ilyen pl.: munkaerő-forgalom, belépési forgalom, kilépési forgalom, munkaerőváltás intenzitása. A fluktuáció jellegét tekintve megkülönböztethetünk a munkavállaló és a munkáltató által kezdeményezett kilépések arányát. Valamint a munkaviszony megszűnésének is több módja lehetséges a kezdeményezéstől függetlenül. (Ambrus – Lengyel, 2011)

Markov-analízis

A módszer egy orosz matematikus, Andrej Andrejevics Markov nevéhez fűződik, aki azt tanulmányozta, hogy egy folyamat előző működéséből hogyan következtethetünk azok jövőbeli működésére. Erre épül a Markov-analízis, ami egy olyan átmeneti valószínűségi mátrix, amely a belső munkaerő-kínálat statisztikai becslésein alapul. Megmutatja, hogy a tervezési időszakra egy meghatározott időponthoz képest a munkaerő mely része marad helyben, mely mozog a szervezeten belül (pl. más munkakörbe kerül át) és mely része hagyja el a szervezetet (pl. nyugdíjazás, felmondás). Ezeket a valószínűségeket egy mátrixon keresztül modellezzük. Ennek segítségével egy másik táblázatban meghatározható a tervezett évre vonatkozó belső munkaerőmozgás. (Ambrus – Lengyel, 2011)

Munkaerőváltás költségei

A munkaerőmozgás követése nagyon fontos egy szervezet működésében, mivel egy távozó munkaerő pótlása jelentős költségeket von maga után. A célegyezőség elve alapján a vállalkozás olyan tevékenységekre törekszik, melyeknél az alkalmazott a saját érdekeit a leginkább megfeleltessék a szervezet érdekeivel. Ezzel az elvvel csökkenthetjük a fluktuáció mértékét. (Dajnoki – Fenyves, 2014) A munkaerőváltás költségének meghatározásához szükséges megvizsgálunk a kilépő dolgozó munkaviszonyának megszüntetése során felmerülő költségeket, valamint az újonnan bekerülő alkalmazott munkába állásának költségeit. (Ambrus – Lengyel, 2011)

MUNKAERŐMOZGÁS ELEMZÉSE EGY KÖZÉPVÁLLALAT PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

A vizsgált vállalkozás fő tevékenységi köre a fémáru, szerelvény, fűtési berendezés nagykereskedelme, de emellett több kisebb tevékenységgel is foglalkozik. Tanulmányunkban a cég 3 év humán erőforrás gazdálkodással kapcsolatos adatait vizsgáljuk, a 3. évben a vállalkozás a kereskedelmi tevékenységeket turisztikai területtel is bővítette.

A külső munkaerőmozgás elemzése

A fluktuáció a munkaerőmozgás egy olyan fajtája, amely az alkalmazottak munkahely-változtatását foglalja magában. Az elemzés kiindulópontját az adott évre vonatkozó teljes létszámmállomány jelenti és az ehhez képest lehetséges változásokat vizsgáljuk, amik létszámnövekedésben vagy csökkenésben mutatkoznak meg. A következőkben egy vállalkozás 3 gazdasági évéhez kapcsolódó külső munkaerőmozgás kerül elemzésre.

A fluktuáció alapadatai

Az **1. számú** táblázat szerint az 1. évben az átlagos állományi létszám 76 fő volt, ennek nagy részét az értékesítés és a logisztika területe tette ki. A vállalatához belépő és kilépő dolgozók is ezen a két osztályon jelent meg, az értékesítésre 8 új alkalmazottat vettek fel és 4 távozott a cégtől, míg a logisztikán az 5 fő kilépőt 10 fő újonnan foglalkoztatott munkaerővel helyettesítették. Megállapíthatjuk, hogy a belépők száma mind a két esetben a kilépők számának kétszerese. Összességében a vállalat a vizsgá-

1. számú táblázat: A fluktuáció alapadatai a vizsgálat 1. évében

Megnevezés	1. év		
	Átlagos állományi létszám (fő)	Belépők száma (fő)	Kilépők száma (fő)
Pénzügy	5	-	-
Beszerzés	8	-	-
Értékesítés	38	8	4
Logisztika	22	10	5
Informatika	2	-	-
HR	1	-	-
Vállalat	76	18	9

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

lat 1. évében 9 munkavállalótól vált meg és 18 főt alkalmazott pluszban, így 9 fős létszámnövekedés figyelhető meg az adott időszakban.

2. számú táblázat: A fluktuáció alapadatai a vizsgálat 2. évében

Megnevezés	2. év		
	Átlagos állományi létszám (fő)	Belépők száma (fő)	Kilépők száma (fő)
Pénzügy	5	-	-
Beszerzés	8	1	1
Értékesítés	42	8	6
Logisztika	27	6	6
Informatika	2	-	-
HR	1	-	-
Vállalat	85	15	13

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

A **2. számú táblázat** alapján a 2. évben 85 főt alkalmazott a vállalkozás, ez az előző évhez képest 9 fővel történő növekedést jelent. Összesen 13 fő távozott a vállalatától, ezzel egyidejűleg 15 fő érkezett. Három részlegen egyáltalán nem történt változás, ez a pénzügy, az informatika és a HR osztály. Legnagyobb munkaerőmozgás az értékesítésen és a logisztikán mutatkozik. Az értékesítés területén a 6 kilépett dolgozót 8 újonnan felvett pótolja, a logisztikán a 6 kilépő helyére pontosan 6 másik főt vett fel a vezetés, így elmondhatjuk, hogy a kilépők számát minden területen sikerült a szervezetnek pótolni, létszámcsökkenés sehol sem látható.

A **3. számú táblázat** alapján látható, hogy a vizsgálat 3. évében az átlagos állományi létszám 87 fő volt, ez pontosan 2-vel több, mint ami az előző évben volt. Ez a növekedés a turisztikai ágazat létrejöttének köszönhető. Területenkénti megoszlása az új ágazat kivételével teljesen megegyezik a 2. évi adatokkal. A munkaerőmozgás itt is ugyanúgy az értékesítés és a logisztika területén van jelen, valamint egy-egy fő ki-és belépő megfigyelhető a pénzügyi osztályon is. Az értékesítésről és a logisztikáról kilépő dolgozók számát 100%-ban pótolta az újonnan alkalmazottak, így itt sem csökkenés sem növekedés nem történt. Viszont a turisztikai ágazat létrejötte okán összességében növekedett a 3. évi állományi létszám az itt két új foglalkoztatott miatt.

3. számú táblázat: A fluktuáció alapadatai a vizsgálat 3. évében

Megnevezés	3. év		
	Átlagos állományi létszám (fő)	Belépők száma (fő)	Kilépők száma (fő)
Pénzügy	5	1	1
Beszerzés	8	-	-
Értékesítés	42	11	11
Logisztika	27	7	7
Informatika	2	-	-
HR	1	-	-
Turisztika	2	2	-
Vállalat	87	21	19

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

A fluktuáció mutatói

A munkaerőmozgás vizsgálata egy szervezet működése során fontos, mert a folyamatos fejlődés miatt a bővülő helyek új munkaerővel történő feltöltése mellett, a kilépők helyére is új alkalmazottakat kell toboroznia a vállalkozásnak. Legfőbb cél a szervezetet elhagyó munkaerő helyére megfelelő képzettségű munkaerő megtalálása. Ezt segíti elő a fluktuáció nyomon követése és vizsgálata, melyhez számos mutatót alkalmazhatunk.

$$\text{Munkaerő - forgalom} = \frac{\text{Belépők száma} + \text{Kilépők száma}}{\text{Átlagos állományi létszám}} \times 100$$

Megmutatja, hogy egységnyi foglalkoztatottra mekkora külső munkaerőmozgás jut

$$\text{Kilépési forgalom} = \frac{\text{Kilépők száma}}{\text{Átlagos állományi létszám}} \times 100$$

Megmutatja, hogy egy alkalmazottra hány kilépő jut.

$$\text{Belépési forgalom} = \frac{\text{Belépők száma}}{\text{Átlagos állományi létszám}} \times 100$$

Megmutatja, hogy egy foglalkoztatottra hány új belépő létszám jut.

$$\text{Munkaerőváltás} = \text{Min}[\text{Belépők száma}; \text{Kilépők száma}]$$

A vizsgált időszakban lévő belépők és kilépők száma közötti legkisebbet mutatja meg.

$$\text{Munkaerőváltás intenzitása} = \frac{\text{Munkaerőváltás}}{\text{Átlagos állományi létszám}} \times 100$$

Megmutatja, hogy a vizsgált időszakban a szervezet állományi létszámából hányan cserélődtek ki.

A 4. számú táblázat eredményei megmutatják, hogy 2012-ben vizsgált adatok alapján a külső munkaerőmozgás mutatószámaival az értékesítés és a logisztika területén lehetett számolni, mivel itt történt az adott évben munkaerő ki- és beáramlás. A belépési forgalom mind a két esetben meghaladta a kilépésit, méghozzá annak a kétszeresével. A munkaerő-forgalom magas arányt mutat a vállalat egészében, legkiemelkedőbb a logisztika részlegén, itt majdnem 70%. Ez jelentős költségeket vonhat maga után. A munkaerőváltás a két területen nagyjából azonos, annak intenzitása viszont a logisztikán lényegesen magasabb értékű.

A 2. évben a belépési forgalom az értékesítésen haladta meg a kilépésit, a többi területen megegyezik a két mutatószám, vagy új belépő és kilépő hiánya okán nem került kiszámításra (lásd 5. számú táblázat). Az újonnan érkezők száma két

4. számú táblázat: A fluktuáció mutatói a vizsgálat 1. évében

Megnevezés	1. év				
	Belépési forgalom (%)	Kilépési forgalom (%)	Munkaerő-forgalom (%)	Munkaerő-váltás (fő)	Munkaerő-váltás intenzitása (%)
Pénzügy	-	-	-	-	-
Beszerzés	-	-	-	-	-
Értékesítés	21,05	10,53	31,58	4	10,53
Logisztika	45,45	22,73	68,18	5	22,73
Informatika	-	-	-	-	-
HR	-	-	-	-	-
Vállalat	23,68	11,84	35,52	9	11,84

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

5. számú táblázat: A fluktuáció mutatói a vizsgálat 2. évében

Megnevezés	2. év				
	Belépési forgalom (%)	Kilépési forgalom (%)	Munkaerő-forgalom (%)	Munkaerő-váltás (fő)	Munkaerő-váltás intenzitása (%)
Pénzügy	-	-	-	-	-
Beszerzés	12,5	12,5	25	1	12,5
Értékesítés	19,05	14,29	33,33	6	14,29
Logisztika	22,22	22,22	44,44	6	22,22
Informatika	-	-	-	-	-
HR	-	-	-	-	-
Vállalat	17,65	15,29	32,94	13	15,29

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

fővel haladta meg a cégtől távozottakét. A munkaerő-forgalom azonos nagyságú az előző évihez, még viszonylag magasnak tekinthető a pár százalékos csökkenés ellenére is. A munkaerőváltás 6 fő volt mind az értékesítésen, mind a logisztikán, viszont arányát tekintve a logisztikán 8%-kal nagyobb értékű volt a munkaerő-forgalom. A váltás intenzitása a vizsgált évben 12% és 22% között mozgott, amely a pontos cserélődést mutatja a szervezeten belül.

A 3. vizsgált év adataiból a 6. számú táblázatban megállapítható, hogy a belépési – és kilépési forgalom azonos arányú, kivéve a 2014-ben létrejött turisztikai ágazatot, mivel ott 100%-os a belépési forgalom, kilépő pedig nem volt az évben. Az újonnan alkalmazottak 2 fővel haladták meg a kilépők számát. Az alaphól magas értékű munkaerő-forgalom 2014-re több mint 10 %-kal növekedett, ebből arra következtethetünk, hogy a munkaerőváltás a vállalkozás számára jelentős költségeket okoz. A munkaerőváltás abszolút számát tekintve legnagyobb létszámú váltásra ebben az évben került sor az értékesítés területén, létszámhoz viszonyított arányát vizsgál-

6. számú táblázat: A fluktuáció mutatói a vizsgálat 3. évében

Megnevezés	4. év				
	Belépési forgalom (%)	Kilépési forgalom (%)	Munkaerő-forgalom (%)	Munkaerőváltás (fő)	Munkaerőváltás intenzitása (%)
Pénzügy	20	20	40	1	20
Beszerzés	-	-	-	-	-
Értékesítés	26,19	26,19	52,38	11	26,19
Logisztika	25,93	25,93	51,85	7	25,93
Informatika	-	-	-	-	-
HR	-	-	-	-	-
Turisztika	100	-	100	-	-
Vállalat	24,14	21,84	45,98	19	21,84

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

7. számú táblázat: Kilépések és súlyozásuk

Hónapok	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Súlyok	1	1	1	1	3	4	5	5	5	4	2	1
1. év												
Kilépők (fő)	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	3	0
Terület	log.		ért.		ért.		log.				log.	
2. év												
Kilépők (fő)	0	3	0	4	0	2	0	2	1	0	0	1
Terület		ért.		log.		ért.		log.	besz.			ért.
3. év												
Kilépők (fő)	0	2	4	0	1	4	0	2	0	2	1	3
Terület		log.	ért.		pü.	ért.		log.		ért.	ért.	log.

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

8. számú táblázat: Kilépők súlyozott és átlagos súlyozott értékének alakulása

Létszám alakulása	Összesen	Pénzügy	Beszerzés	Értékesítés	Logisztika	Informatika	HR	Turisztika
1. év								
Kilépők súlyozott értéke	20	0	0	8	12	0	0	0
Kilépők átlagos értéke	2,2	0	0	2	2,4	0	0	0
2. év								
Kilépők súlyozott értéke	31	0	5	12	14	0	0	0
Kilépők átlagos értéke	2,38	0	5	2	2,3	0	0	0
3. év								
Kilépők súlyozott értéke	48	3	0	30	15	0	0	0
Kilépők átlagos értéke	2,53	3	0	2,73	2,14	0	0	0

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

va az értékesítés és a logisztika területén. A váltás intenzitása 20% fölötti értéket mutat, némely területen pedig 0 a be- és kilépők hiánya miatt.

Kilépések és azok súlyozásának vizsgálata

A kilépések súlyozott értékének megállapításához meghatározásra került, hogy mely időszakok kritikusak és történt-e kilépés ezekben az időszakokban. A vállalkozásnál a legnagyobb veszteséget jelentő időszak leginkább az időjárás viszonyoktól függ, de az építőipar szezonálitása miatt júniustól októberig tehető. A cég

legnagyobb forgalma ezekre a hónapokra jellemző, így eléggé kritikusnak mondható az év eme szakasza. A 12 hónaphoz hozzárendelve a súlyozás 1-5-ig terjedő skálán lett elvégezve, ahol a kevésbé fájó kilépés 1 pontot, míg a nagyon fájó 5 pontot kapott.

Kilépők súlyozott értéke = Kilépők száma × Súlyok

Kilépők átlagos értéke = $\frac{\text{Kilépők súlyozott értéke}}{\text{Kilépők száma}}$

A 7. számú táblázatban ezen adatok alapján területekre lebontva megállapíthatjuk a kilépők súlyozott értékét és a kilépők átlagos értékét.

9. számú táblázat: A kilépések megoszlása a munkaviszony-megszűnését kezdeményező szempontjából a vizsgálat 1. évében

Megnevezés	Munkáltatói kezdeményezés (fő)	Munkáltató kezdeményezte kilépési forgalom (%)	Munkavállalói kezdeményezés (fő)	Munkavállaló kezdeményezte kilépési forgalom (%)
Pénzügy	0	0	0	0
Beszerzés	0	0	0	0
Értékesítés	2	5,26	2	5,26
Logisztika	2	9,09	3	13,64
Informatika	0	0	0	0
HR	0	0	0	0
Összesen	4	5,26	5	6,58

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

10. számú táblázat: A kilépések megoszlása a munkaviszony-megszűnését kezdeményező szempontjából a vizsgálat 2. évében

Megnevezés	Munkáltatói kezdeményezés (fő)	Munkáltató kezdeményezte kilépési forgalom (%)	Munkavállalói kezdeményezés (fő)	Munkavállaló kezdeményezte kilépési forgalom (%)
Pénzügy	0	0	0	0
Beszerzés	1	12,5	0	0
Értékesítés	3	7,14	3	7,14
Logisztika	2	7,41	4	14,81
Informatika	0	0	0	0
HR	0	0	0	0
Összesen	6	7,06	7	8,24

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

A kilépők súlyozott értéke megmutatja, hogy az adott területen kilépők számát a vállalkozás hány fő dolgozó kilépéseként élte meg. A kilépők átlagos súlyozott értéke világít rá leginkább, hogy a vállalkozáson belül az adott dolgozók kilépése egy területen belül mennyire érintette meg annak a munkáját. A nagyobb érték azt mutatja, hogy az adott részlegre nagyobb hatást gyakorolt a kilépések ideje, mennyisége, míg az alacsonyabb pontértékű területeket nem érintette meg.

A vizsgálat 1. évében a tényleges kilépők száma 9 fő volt a súlyok szerinti értéke viszont 20, a 2. évben 13 fő hagyta el a vállalkozást, ezt 31-nek érezte a vállalkozás, míg a 3. évben a 19 fő helyett 48 fő elvesztéseként élte meg a munkaerőmozgást (lásd 8. számú táblázat). Jelentősebb probléma nem merült fel a cégnél, ezt támasztja alá a korábbi elemzésekben megállapított adatok, az újonnan belépőkkel sikerült pótolni az alkalmazottakat, viszont a kilépések számos költségeket vonnak maguk után. Azokon a területeken, ahol a mutatószámok értéke 0 nem történt kilépés az adott évben. Arányát tekintve a pénzügy és a beszerzés 1-1 kilépője a legmagasabb, továbbá a 3. évben az értékesítésről távozó dolgozóké. A szervezettől távozó munkavállalók nagyobb hatást gyakoroltak a teljesítményre, viszont a részlegek többi alkalmazottja a hiányzó feladatokat az új foglalkoztatott bekerüléséig el tudja látni. Összességében az alkalmazottak kilépése kedvezőtlenül hatott a vállalkozásra, ezt mutatja, hogy a kilépések átlagos értéke 2,2-2,5 között mozog.

A kilépések okainak vizsgálata

Egy szervezettől az alkalmazott távozása történhet az ő, azaz a munkavállaló kezdeményezésével és úgy, hogy a felettese, azaz

a munkáltató kezdeményezte a munkaviszony megszőnését. Ezeket kilépési forgalmakkal is szemléltetni tudjuk.

$$\text{Munkáltató kezdeményezte kilépési forgalom} = \frac{\text{Munkáltató kezdeményezte kilépések száma}}{\text{Átlagos állományi létszám}} \times 100$$

$$\text{Munkavállaló kezdeményezte kilépési forgalom} = \frac{\text{Munkavállaló kezdeményezte kilépések száma}}{\text{Átlagos állományi létszám}} \times 100$$

A 9. számú táblázatban megfigyelhető, hogy az 1. évben a kilépések csak az értékesítésen és a logisztikán történtek. Összesen munkáltató által történő kezdeményezés 4 főt érintett, míg munkavállaló által 5 fő hagyta el a vállalkozást. Ez nagyjából fele-fele aránynak mondható az összes kilépők számához viszonyítva. A kilépési forgalom az értékesítés területén körülbelül 5% volt mind a két szempontot vizsgálva, míg a logisztikai osztályon 9% volt a vezetőség által kezdeményezett forgalom, az alkalmazott által kezdett kilépési forgalom körülbelül 14% volt. Összességében azoknak a kilépéseknek a forgalma, melyeket a dolgozó indított 6,58%, azoké, melyeket a munkáltató kezdett el 5,26% volt. Elmondható, hogy mindössze 1%-kal magasabb a munkavállaló kezdeményezte forgalom.

A vizsgálat 2. évében az előző évhez hasonlóan történtek a kilépések, melyet a 10. számú táblázat szemléltet. A beszerzésről 1 fő távozott, ezt a munkáltató kezdeményezte, kilépési forgalma majdnem ennek a legmagasabb, 12,5%. Az értékesítés területén 50-50%-ban oszlott meg a megszőnés kezdeményezők között, így a kilépési forgalmuk is megegyezik, 7,14%. A logisztikán viszont a munkavállalók által történő felmondás 2 fővel meghaladta a munkáltató általi elbocsátások számát, kilépési forgalmat vizsgálva ennek a legmagasabb, 14,81%.

11. számú táblázat: A kilépések megoszlása a munkaviszony-megszűnését kezdeményező szempontjából avizsgálat 3. évében

Megnevezés	Munkáltatói kezdeményezés (fő)	Munkáltató kezdeményezte kilépési forgalom (%)	Munkavállalói kezdeményezés (fő)	Munkavállaló kezdeményezte kilépési forgalom (%)
Pénzügy	0	0	1	20
Beszerzés	0	0	0	0
Értékesítés	6	14,29	5	11,9
Logisztika	3	11,11	4	14,81
Informatika	0	0	0	0
HR	0	0	0	0
Turisztika	0	0	0	0
Összesen	9	10,34	10	11,49

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

12. számú táblázat: A kilépések megoszlása a munkaviszony-megszüntetés módja szerint

Megnevezés	1. év		2. év		3. év	
	Összes (fő)	Megoszlás (%)	Összes (fő)	Megoszlás (%)	Összes (fő)	Megoszlás (%)
Közös megegyezés	4	44,44	8	61,54	9	47,37
Próbaidőn belüli felmondás	5	55,56	5	38,46	10	52,63
Rendes felmondás	0	0	0	0	0	0
Rendkívüli felmondás	0	0	0	0	0	0
Halál	0	0	0	0	0	0
Összesen	9	100	13	100	19	100

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

13. számú táblázat: A belső munkaerőmozgás valószínűségi adatai

Jelen időpont 3. év	Tervezési időszak tervezési időpontja: 4. év									
	Létszám (fő)	Terület	A	B	C	D	E	F	G	Kilépők
	5	A	0,8	0	0,2	0	0	0	0	0
	8	B	0	1	0	0	0	0	0	0
	42	C	0	0	0,8	0,03	0,03	0	0	0,14
	27	D	0	0	0,08	0,68	0	0	0	0,24
	2	E	0	0	0	0	1	0	0	0
	1	F	0	0	0	0	0	1	0	0
	2	G	0	0	0	0	0	0	1	0
Tervezett létszámgigény 4. évre			5	8	41	24	3	1	2	

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

A 3. év adatait elemezve úgyszintén hasonlóságot fedezhetünk fel, a munkáltatók és a munkavállalók közötti kilépés közel 50-50%-ban valósult meg az értékesítés és a logisztika területén. A pénzügyön pedig 1 fő távozott, amit maga a dolgozó kezdeményezett, kilépési forgalom értéke itt a legmagasabb, 20%, mivel az 1 fő az adott területen alkalmazottak 1/5-ét tette ki. A munkaviszony megszűnésének a vizsgált években két módja volt a vállalkozáson belül, ez a közös megegyezésen alapuló és a próbaidőn belül történő felmondás. Ezt szemlélteti a 11. számú táblázat.

A munkaviszony-megszüntetés módja szerinti kilépéseket a 12. számú táblázat szemlélteti. Az elemzett első évben 4 fő, 44%-a a teljes kilépők számának hagyta el a vállalkozást közös megegyezés alapján, míg próbaidőn belül 5 fő, az egész 56%-a mondott fel. A második évben közös megegyezés alapján 8 fő lépett ki, míg próbaidő alatt 5 fő hagyta el a szervezetet.

Ezeknek megoszlása 62-38 % arányban történt. A 3. évre a vizsgált első évhez hasonlóan majdnem fele-fele arányban történt meg ugyanezen módok szerint a kilépés. Fontos információkat nyújthat a következőekben a tervezéshez a munkaviszony megszüntetéseinek okai mivel ezek alapján lehet a szervezet munkakörülményein, bérezésein, ösztönzésein javítani, így csökkenthetjük a kilépők számát is és az újonnan belépők megválasztása is célirányosabbá válhat.

A belső munkaerőmozgás elemzése

A Markov-analízis egy olyan statisztikai becsléseken alapuló belső munkaerő-elemzést elősegítő valószínűségi mátrix, amely megmutatja, hogy a már meglévő statisztikai létszámhoz képest hogyan fog változni a következő évben a munkaerő-állomány munkaerő csoportonként. Azaz a vezetőséget segíti az alábbi döntések meghozatalával kapcsolatban: A vállalkozás számára

14. számú táblázat: A belső munkaerőmozgás várható alakulása

Jelen időpont Belső munkaerő- forrás 3. évben	Belső munkaerőforrás 4. évben											
	Létszám (fő)	Munkakör	A	B	C	D	E	F	G	Kilépők (fő)		
	5	A	4	0	1	0	0	0	0	0	Helyben maradók	
	8	B	0	8	0	0	0	0	0	0	(fő)	(%)
	42	C	0	0	35	1	1	0	0	5	70	80,5
	27	D	0	0	2	18	0	0	0	7	Területet váltók	
	2	E	0	0	0	0	2	0	0	0	(fő)	(%)
	1	F	0	0	0	0	0	1	0	0	5	5,75
	2	G	0	0	0	0	0	0	2	0		
Σ	87	-	4	8	38	19	3	1	2	12	Kilépők (%)	
Összes belső létszámforrás a 4. évben (fő)			75							12	13,75	
Tervezett létszámgigény a 4. évre (fő)			5	8	41	24	3	1	2	Σ Σ	Létszámterv viszonyszám (%)	
Tervezett létszámgigény összesen (fő)			84								96,6	
Toborzandó (fő)			1	0	3	5	0	0	0		9	
Leépítendő (fő)			0	0	0	0	0	0	0		0	

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

elérhető-e a kellő mennyiségű munkaerő összesen és területenként is vagy szükség van-e új dolgozók felvételére, illetve leépítésére. (Ambrus – Lengyel, 2011)

A 13. számú táblázatban bemutatásra kerülnek a 4. évre tervezett mozgások valószínűségei. A meghatározott valószínűségek a korábbi időszakok megfigyelésével és az előző tapasztalati adatok alapján történik, különös figyelmet szentelve annak megbízható és valós tartalmára.

A 13. számú táblázatban látható valószínűségi adatok tervezése a szervezeten belül lévő területek megosztásában történik, melyek a következők: A: Pénzügy, B: Beszerzés, C: Értékesítés, D: Logisztika, E: Informatika, F: HR, G: Turisztika osztálya. A 2014-es évi állományi létszám adataiból kiindulva és az előző évi tapasztalati adatok segítségével meghatározásra került a tervezett, 2015. évi létszám igénye. Nagyrészt az értékesítésen és a logisztikán várható mozgás, néhány fő csökkenésére számíthatunk. Belső munkaerő-mozgás valószínűségi adatai is ezen a két területen figyelhető meg, valamint a pénzügy részlegén. Kilépő alkalmazott várhatóan előző tapasztalatok alapján úgyszintén az értékesítésen és logisztikán várható. A táblázatban szereplő adatok alapján meghatározható a 4. évre a munkaerőmozgás terve, a kilépők aránya, létszámterv-viszony száma, továbbá megtervezhető, hogy a vállalkozásnak kell-e toborzásra vagy leépítésre számolnia a következő évben. Mindezt a 14. számú táblázat mutatja meg.

A 14. számú táblázat alapján megállapítható, hogy a vizsgálat 3. évében 87 fős állományi létszámmal rendelkezik a vállalkozás. Ebből a létszámból 75 fő a vállalkozáson belül marad, 12 fő pedig tervezhetően elhagyja a szervezetet. Az azonos területen dolgozó alkalmazottak száma 70 főre tehető, így tervezhetően 5 fő fog más területen dolgozni. Az azonos területen dolgozók aránya 80,5%, míg a területet váltóké 5,75%. A kilépők aránya a 4. évre várhatóan 13,75% lesz. A létszámterv viszony szám azt mutatja meg, hogy a 2014-es átlagos állományi létszámból 2015-re annak hány százalékára lesz szükség. Ez az arány 96,6%, azaz létszámcsökkenésre számíthatunk a tervezett

évben. A 4. évben várhatóan rendelkezésre álló létszám 75 fő, amely 9 fővel kevesebb a vezetés által meghatározott 2015-re tervezett összlétszámtól, a 84 főtől. A munkakörök szerinti összetétel várhatóan eltér a tervezettől, így toborzásra, azaz új foglalkoztatottak felvételére is szükség lesz a cégnél. Várhatóan a pénzügyön 1 fő, az értékesítésen 3 fő, míg a logisztikán 5 fő felvételére lesz szükség. A Markov-analízis segítségével a 4. évre megtervezett belső munkaerőmozgás 5 főt fog érinteni. Tapasztalati adatok alapján meghatározott viszony számok segítségével megállapítható, hogy a pénzügyről az értékesítésre 1 fő, az értékesítésről a logisztikára 1 fő, az értékesítésről az informatika területére szintén 1 fő és a logisztika részlegéről az értékesítés osztályára 2 fő alkalmazott vándorlása várható.

A következőkben összehasonlításra kerül a Markov-analízis által tervezett létszám alakulása, a belső munkaerőmozgás és a kilépő alkalmazottak száma a 4. évben ténylegesen megvalósult adatokkal. A 4. évi átlagos állományi létszám megegyezik a tervvel, azaz 84 fő. A viszony számok alapján előre meghatározott 5 fő belső munkaerő-mozgásából eddig a 4. évben 4 fő változtatta meg munkavégzésének területét. A pénzügyről 1 fő került át az értékesítésre, az értékesítésről 1 fő a logisztika és 1 fő az informatika részlegére, valamint 1 fő alkalmazott hagyta el a logisztikát és kezdett el az értékesítésen dolgozni. Az értékesítés és a logisztika területen dolgozók szüntették meg a munkaviszonyukat, eddig a tervvel majdnem megegyező számban. Az alábbiak alapján megállapíthatjuk, hogy a Markov-analízis használata egy szervezetnél fontos szerepet tölt be, mivel az előre meghatározott korábbi évek tapasztalati adatai alapján elkészített valószínűségi mátrix segítségével viszonylag pontos képet kaphatunk a következő évre vonatkozó belső munkaerőmozgás várható alakulásáról.

Munkaerőváltás költségei

Egy vállalat megfelelő működéséhez elengedhetetlen a munkaerőmozgás követése, mivel a szervezetet elhagyó alkalmazottak pótlása magas költségeket vonhat maga után. Egy

15. számú táblázat: Munkaerőváltás költségeihez kapcsolódó alapadatok

Jel	Megnevezés	Mértékegység	Érték		
			1. év	2. év	3. év
$\bar{A}_h$	Átlag bruttó bér	Ft/fő/hó	170000	170000	170000
H_p	Egy főre jutó nettó üzemi eredmény	Ft/fő/hó	15401	-4858	1502
L_s	Átlagos állományi létszám	fő	76	85	87
F	Munkaerőváltás	%	11,84	15,29	21,84
t_{ki}	Kilépés adminisztrációjával töltött órák száma	óra	10	10	10
$T_{hó}$	Átlagos havi munkaidő	óra	176	176	176
F_i	Felmondási idő	hónap	1	1	1
$\bar{D}$	Adminisztratív költségek szorzási együtthatója	%/100	1,35	1,52	1,42
s	Teljesítmény visszaesés	%	15	15	15
T_k	Toborzás, hirdetés költsége	Ft/fő	7000	7000	7000
t_{be}	Belépés adminisztrációjával töltött órák száma	óra	10	10	10
k_{ek}	Képzési költség	Ft/fő	50000	50000	50000
$\bar{D}$	Képzési együttható	%	36	36	36
t_h	Beilleszkedés ideje	Hónap	6	6	6
g	Átlagos teljesítmény a beilleszkedés időszakában	%	50	50	50

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

16. számú táblázat: Munkaviszony megszüntetésének költségei

Megnevezés		2012	2013	2014
K_a	Kilépő alkalmazott adminisztratív költsége (Ft)	13040	14682	13716
K_t	Kilépő alkalmazott termelékenység-visszaesés költség (Ft)	2310	729	225
K_k	Egy munkaviszony megszüntetésével járó költségek (Ft)	15350	15411	13941

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

vállalkozás számára a legkedvezőbb, ha a fluktuáció csökken, mivel annak növekedése egyenesen arányos az ezzel kapcsolatban felmerülő költségekkel. A következőekben egy költségmodell alkalmazásával kerül meghatározásra egy kilépő alkalmazott pótlásának a költsége. Ahhoz, hogy egy kilépő dolgozót pótolni tudjunk, számos dolgot figyelembe kell vennünk, amely kapcsán költségek merülnek fel. Ezek elsősorban a munkaviszony megszüntetésével kapcsolatosak, majd az újonnan belépő munkába állásának költségeire is számítani kell.

A költségek megállapításához szükséges adatok meghatározása néhol bonyolult feladat, mivel munkakör-, illetve beosztásfüggő. A 15. számú táblázat legtöbb adata korábbi évek tapasztalatai és átlagai alapján lettek meghatározva, míg néhány az eredménykimutatás segítségével. Az egy főre jutó nettó üzemi (üzleti) eredményt például az „A” eredménykategória sorából számolhatjuk vissza. Az átlagos állományi létszám és a munkaerőváltás értékei eltérnek a vizsgált 3 évben, az összlétszám 76, 85 és 87 fő volt, míg a munkaerőváltás 12%, 15%, 22%. Az adminisztratív költségek szorzási együtthatója a személyi jellegű ráfordítások és a bruttó bérköltség hányadosaként állapítható meg, az 1. évben 1,35, a 2. évben 1,52 és a 3. évben 1,42 %/100 volt. Képzési együttható alatt pedig az újonnan belépett emberek azon százalékát értjük, akiket szükséges képzésekre behívni. Ez nagyrészt a magasabb beosztású alkalmazottakat érinti.

Mint már említésre került a munkaerőváltás költsége a munkaviszony megszűnésének költségeiből és az új alkalmazott munkába állásának költségeiből épül fel (lásd 16. számú táblázat).

Egy szervezetet elhagyó alkalmazottal a felettesének és legalább egy HR-esnek foglalkoznia kell, tehát adminisztratív költségek jönnek létre egy kilépés során.

$$\text{Kilépő alkalmazott adminisztratív költsége} = \left(\bar{A}_b \times \frac{t_{ki}}{T_{hó}} \right) \times \delta$$

A 16. számú táblázatban megfigyelhető, hogy a mutató értéke az 1. évben 13040 Ft volt, a 2. évben minimális növekedést mutat, 14682 Ft az adminisztrációs költségek értéke, míg a 3. évre 13716 Ft-ra csökkent vissza.

Egy kilépő alkalmazott, ha már eldöntötte, hogy elhagyja munkahelyét, a próbaidőn belül már nem dolgozik olyan hatékonyan, sem a felmondási időszaka alatt. Teljesítménye így ez időszak alatt visszaesik, melynek mértéke személyenként változó, viszont korábbi tapasztalatok alapján a vállalatnál 15%-os visszaesést tapasztalhatunk egy kilépő dolgozónál.

$$\text{Kilépő alkalmazott termelékenység - visszaesés költsége} = H_p \times F_i \times s$$

A termelékenység visszaesésének a költsége jóval kevesebb, mint a kilépések adminisztrációs költsége. A vizsgált 3 évben folyamatos csökkenést mutat, az 1. évben 2310 Ft, a 2. évben 729 Ft, a 3. évben pedig 225 Ft volt. Ennek a csökkenésnek az oka a folyamatosan csökkenő üzemi üzleti tevékenység ered-

17. számú táblázat: Új belépő alkalmazott munkába állításának költségei

Megnevezés		1. év	2. év	3. év
B _a	Belépő alkalmazott adminisztratív költsége (Ft)	13040	14682	13716
K _a	Belépő alkalmazott átlag képzési költsége (Ft)	18000	18000	18000
Bi _k	Beilleszkedés költsége (Ft)	46203	14574	4506
B _k	Belépő alkalmazott költsége (Ft)	84243	54256	43222

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

18. számú táblázat: A munkaerőváltás költségei

Megnevezés		1. év	2. év	3. év
Ak	Munkaerőváltás költsége egy munkaerőre (Ft)	99593	69667	57163
ΣAk	Munkaerőváltás éves költsége (Ft)	896178	905427	1086143

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat

ménye volt. Összegezve egy munkaviszony megszüntetésének költsége a kilépő alkalmazott adminisztratív és termelékenységs-visszaesés költségéből épül fel. Az elemzett években közel azonos összeget mutatnak, az 1. évben 15350 Ft, a 2. évben 15411 Ft volt, a 3. évre pedig egy kisebb, 1470 Ft-os csökkenés figyelhető meg.

A 17. számú táblázat eredményei egy új belépő munkába állításának költségeit mutatják meg. Egy belépő adminisztratív költsége megegyezik a kilépő alkalmazottak adminisztrációjához kapcsolódó költségekkel, mivel a kiszámításához használt képletben csak az adminisztrációval töltött órák száma különbözik, itt a belépéseket vizsgáljuk, viszont értékben átlagosan ugyanúgy 10 órát töltenek el vele.

$$\text{Belépő alkalmazott adminisztratív költsége} = (\text{Áb} \times \frac{\text{tbe}}{\text{Thó}}) \times \delta$$

Így elmondhatjuk, hogy a 3 évben 13040 Ft, 14682 Ft és 13716 Ft volt az adminisztrációs költség a vállalat számára. Egy új foglalkoztatott bekerülésekor annak általában betanításra van szüksége ahhoz, hogy a munkakörben lévő feladatait hatékonyan el tudja látni és a legnagyobb teljesítményét tudja nyújtani a szervezet számára. Ez a betanítás attól függetlenül, hogy ki végzi, költségekkel jár.

$$\text{Belépő alkalmazott átlag képzési költség} = \text{Kék} \times \beta$$

A vizsgált időszakokban ez a költség megegyezett, 18000 Ft volt, mivel a képzési költség és a képzési együttható sem változott egyik évben sem. A beilleszkedés költsége a már betanított dolgozó első pár hónapjának költségeit mutatja meg, mivel ezen időszak alatt a termelékenységi szintje nem éri még el a maximumot, az is lehet, hogy eleinte profitot sem termel. Ahhoz hogy a profittermelési hatékonyság maximumát elérje egy alkalmazott időre van szüksége, ezt nevezzük beilleszkedési időnek, amely a vállalkozás számára költségeket jelent.

$$\text{Beilleszkedés költsége} = \text{Hp} \times \text{tb} \times \text{g}$$

A mutató értéke az elemzett évek telével folyamatosan csökken, mivel az eredménykimutatás üzemi üzleti tevékenység sora is csökkenést mutat. A beilleszkedés költsége az 1. évben 46203 Ft volt, A 2. évre közel harmadára csökkent, 14574 Ft-ra, míg a 3. évben már csak 4506 Ft volt.

Egy újonnan belépő alkalmazott költsége a toborzás, hirdetés költségéből, a belépő adminisztratív költségéből, átlagos képzési költségéből és a beilleszkedési költségéből tevődik össze. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy az 1. évben volt a legmagasabb

az értéke, 84243 Ft, a 2. évre 54256 Ft-ra csökkent, míg 3. évre körülbelül a felére, 43222 Ft-ra.

A 18. számú táblázat számításai alapján az egy főre jutó munkaerőváltás költsége a kilépő dolgozó munkaviszonyának megszüntetése során felmerült költségek és az újonnan belépő alkalmazott munkába állása során keletkezett költségek összegeként határozható meg. Átlagosan az 1. évben 99593 Ft, a 2. évben már csak 69667 Ft, míg a 3. évre 57163 Ft-ra csökkent a munkaerőváltás költsége egy főfoglalkoztatottra nézve.

Éves munkaerőváltás költségének meghatározása során a válatlat egészére tekintve nem konkrét adatokkal számolunk, hanem korábbi tapasztalatokra hagyatkozva átlagolás módszerét alkalmazzuk.

$$\text{Munkaerőváltás évesköltsége} = \text{Lá} \times \text{F} \times \text{Ak}$$

Ez alapján mind a 3 évben közel egymillió összegre tehető a munkaerőváltással kapcsolatos költségek összessége, az 1. évben 896178 Ft volt, a 2. évben 905427 Ft, míg a 3. évben 1086143 Ft.

Összességében véve egy vállalkozásnak nagyon sokba kerül a munkaerő-állomány folyamatos cserélődése, viszont megéri neki egy gyengébbik munkaerőt lecserélni, mivel az azzal kapcsolatban felmerülő költségek viszonylag hamar megtérülnek az új munkaerő magasabb teljesítménye és nagyobb profit elérése miatt. Azt is beláthatjuk, hogy szükséges a fluktuációval kapcsolatos költségek folyamatos nyomon követése, számítása, elemzése, csökkentése, mivel viszonylag elég magas összegeket érint.

ÖSSZEGZÉS

Egy szervezet számára igen fontos és hasznos a humán controlling használata. Mivel az erőforrások közül a legértékesebb és a legdrágább a munkaerő, így azok vizsgálata, folyamatos elemzése elengedhetetlen a vállalkozás eredményes működése érdekében. A fluktuációs sajátosságok tanulmányozásának fő célja a munkaerő forgalom változásának elemzése, majd a kilépések okainak feltárása, az elégedetlenségek hátterének feltérképezése, majd ezek eredményei segítségével a megtartási stratégiák kidolgozása. A munkaerőváltással kapcsolatos költségek vezetése és vizsgálata lényeges a vállalkozások életében. Segítségével megtervezhetőek a plusz költségek és látható, hogy hol lehetne azokon csökkenteni. A belső munkaerőmozgás tervezése pedig elősegítené a szer-

vezetet arra, hogy megtudja az adott időszakra rendelkezésre áll-e a megfelelő mennyiségű munkaerő összesen és területenkénti bontásban, vagy szükség van-e újabb toborzásokra illetve leépítésekre.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ambrus T. – Lengyel I. (2011) : Humán controlling eszközök a gyakorlatban Complex Kiadó Budapest 323.p
- Blunné Bán E. – Zéman Z. (2014): Controlling a vezetés szolgáltatában. Történeti fejlődés, perspektívák
- Taylor: Gazdálkodás- és Szerveztudományi folyóirat: A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására, Közleményei 6:(1-2) pp. 439-447. (2014)

Dajnoki K. – Fenyves V. (2014): Fluktuációs sajátosságok feltárása egy multinacionális szervezet példáján keresztül. Humán innovációs szemle. 2014/1-2. pp. 6-17.[23]

Máté D. (2014): The Impact of Labour Market Institutionson Productivityin a Sectoral Approach, Annals Of The University Of Oradea, Economic Science 23:(1) pp. 359-368.

Poor J. – Lakatosné Szuhai Gy. – Sz. Tobias Kosar. – R. Machova (2014): A munkaerő fluktuáció összehasonlító elemzése a magyar és a szlovák munkaerőpiacon. Munkaügyi Szemle. Évf. 58, sz. 5 (2014), p. 23-32. ISSN 0541-3559.

Szilágyi K. (2013): Nélkülözhetetlen lesz a HR controlling.
<http://www.munkajog.hu/rovatok/napi-hr/nelkulozhetetlen-lesz-a-hr-kontrolling>