

A MUNKABÉREK REGRESSZIÓS ELEMZÉSE ÉS A KONCENTRÁCIÓ VIZSGÁLATA (I.)

HAJDU OTTÓ – KERTÉSZ LÁSZLÓ – SIPOS BÉLA

A számítástechnika gyors fejlődése lehetővé tette, hogy a matematikát, a matematikai statisztikai módszereket ne csak makroszinten, hanem vállalati szinten is mind szélesebb körben felhasználják. Tanulmányunk témája a munkabérek regressziós elemzése és a bérkoncentráció vizsgálata empirikus adatbázison a Pécsi Bőrgyár számanyaga alapján. A munkabérelemzésen túlmenően módszertani jellegű kutatásaink eredményeit is összefoglaljuk a koncentrációs vizsgálat témakörében. Kutatásainkban felhasználtuk a Heller iskola eredményeit, mindenekelőtt *Theiss Ede* ez irányú vizsgálatait (17), ugyanakkor ezeket ki is egészítettük az újabb eredmények felhasználásával.

A Pécsi Bőrgyár meghatározó szerepet tölt be a magyar bőriparban, az iparág termelésének egyharmadát adja. A vállalat termelési profilja: puhabőr, keménybőr, rostműbőr, kéreg. Meghatározó a puhabőr, amely a termelési értéknek 84 százalékát adja. A vállalat termelő létszáma 1500 fő körül mozog. A foglalkoztatottak 76–78 százaléka a törzsgárdához tartozik, tehát több mint öt éve dolgozik a vállalatnál. A foglalkoztatottak 84 százaléka fizikai dolgozó, ezen belül szakmunkás 51, betanított munkás 43 és segédmunkás 6 százalék. A be- és kilépések nagysága megközelítően azonos, éves szinten 17–18 százalék között ingadozik. A termelés és az értékesítés szezonálisan is ingadozik, ezért a III. negyedévben a létszám magasabb, a IV. negyedévben alacsonyabb, mint az átlag. Az első két negyedévben a létszám megközelíti az éves átlagot. A vállalat 1976-tól teljesítményhez kötött bértömeg-gazdálkodási formába tartozik. A nyereség az elmúlt években dinamikusán nőtt, ami 7,5–8,3 százalékos bérszínvonal-növekedést tett lehetővé. A kifizetett munkabéren belül növekvő az aránya a teljesítménytől függő béreknek és prémiumoknak. A vállalat a bérpolitikai irányelvek kidolgozásakor rendszeresen vizsgálja a bérarányok alakulását. A vállalat mikroszámítógépekkel rendelkezik. A korszerű matematikai statisztikai módszereket évek óta alkalmazzák, így például az árak előrejelzése területén.¹

A gyártmányösszetétel optimalizálását lineáris programozás segítségével negyedévenként elvégzik. A kompetitív árképzés bevezetése után alkalmazásra került dr. Megyeri Endre tanszékvezető egyetemi tanár (Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem) SZIMPO szabadalma, amely az optimális árképzésen túlmenően az erőforrások optimális kihasználását is biztosítja a számítógépes feldolgozás alap-

¹ Erre vonatkozóan lásd: dr. Rédey Katalin – dr. Sipos Béla: Az árak előrejelzése időszorelemzési módszerekkel. *Statisztikai Szemle*, 1983. évi 11. sz. 1131–1149. old.; dr. Sipos Béla: Iparvállalati árprognózisok. Időszzerű gazdaságirányítási kérdések 4. PRODINFORM, Budapest, 1982. 122 old.

ján. Az említett (és más vállalati) kutatási eredményeket az oktatásban is felhasználjuk, elsősorban esettanulmányok kidolgozása útján.

A Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kara és a Pécsi Bőrgyár együttműködési megállapodást írt alá, melynek célja az elméletet közelebb vinni a gyakorlathoz. E munka keretében készült a jelen tanulmány is. Az elemzés során azt vizsgáljuk, hogy a vállalat dolgozóinak kereseteiben levő különbségeket milyen okokra lehet visszavezetni, az egyes tényezők hatása milyen mértékű, a keresetek eloszlásának milyen jellegzetességei vannak.

A tanulmány két, részben önálló fejezetből áll. A munkabérek regressziós elemzése című rész célja a munkabérek közötti különbségek bemutatása, a minőségi ismérvek beépítése a regressziós modellbe, az egyes tényezők szerepének, jelentőségének értékelése. A másik rész a bérkoncentrációs vizsgálat módszertani kérdéseit tárgyalja, az első részben ismertetett száanyagot is felhasználva.²

A MUNKABÉREK REGRESSZIÓS ELEMZÉSE

Az átlagbérek és az átlagkeresetek összehasonlítása, különösen, ha nagy és nem homogén csoportokról – például egy iparvállalat összes fizikai és nem fizikai dolgozójáról – van szó, számos módszertani nehézséget rejt magában. (Lásd: (3), (13), (19).) Ebben az esetben ugyanis a csoportok egy sor minőségi jellemzőben különböznek egymástól, és hagyományos módon nehéz átlagbéreiket vagy átlagkereseteiket összehasonlítani. A többváltozós lineáris regressziós modell alkalmazása, illetve a minőségi ismérvek mennyiségi ismérvekké való átalakítása átsegít ezeken a nehézségeken. A következőkben a kutatás néhány eredményéről számolunk be.

A vizsgálat adatbázisa

Külön vizsgáltuk a nem fizikai (231 fő) és a fizikai foglalkoztatottak létszámát (1218 fő).

A változók:

y_1 – a tényleges éves bér,
 y_2 – a számított éves bér kieső idővel.³

A bérre ható tényező- (magyarázó) változók:

x_1 – nem (férfi – 1, nő – 0) minőségi ismerv,
 x_2 – életkor, mennyiségi ismerv,
 x_3 – a Pécsi Bőrgyárban eltöltött évek száma, mennyiségi ismerv,
 x_4 – a FEOR-szám, minőségi ismerv.

Az alkalmazott módszerek

A regressziós modellek arra adnak választ, hogy az eredményváltozó (y) értéke hogyan változik az x_1, x_2 stb. tényezőváltozók függvényében. Esetünkben tehát azt vizsgáljuk, hogy a bérre számszerűen hogyan hat a nem, az életkor, a vállalatnál eltöltött évek száma és a FEOR-számban kifejeződő munkakör.

² Ezúton is köszönetet mondunk a Pécsi Bőrgyár vezetőinek, személy szerint Szekeres Istvánné igazgatónak és Vinkó Máté gazdasági igazgatóhelyettesnek értékes szakmai segítségükért, a munkánkhoz adott támogatásukért.

³ Kieső idő például: betegnap, fizetés nélküli szabadság, háztartási szabadnap, igazolatlan hiányzás stb. A kieső idővel meghatározott bér spekulatív, nem tényleges bér. Azt mutatja, hogy mennyi lett volna a bér, ha kieső idő nem lett volna.

Nagyon fontos az, hogy a regressziós függvény alkalmas legyen előrejelzési célokra, tehát annyi tényezőváltozót tartalmazzon, amennyi biztosítja a megfigyelt és a számított értékek jó illeszkedését. Ugyanakkor a könnyebb kezelhetőség érdekében célszerű a lehető legkevesebb tényezőváltozó segítségével leírni – adott megbízhatósági szinten – a bér és az alakulását magyarázó változók közötti kapcsolatot. (Lásd: <13>, <15>.) A két célkitűzés optimális arányát biztosítja a BMDP-program-csomag „stepwise” programja, amelyet vizsgálataink során alkalmaztunk.⁴ A futtatást $F = 1$ szignifikancia-szinten végeztük, vagyis a paraméter standard hibája nem lehet nagyobb a paraméter értékénél:

$$F = \left(\frac{b_j}{\sigma b_j} \right)^2 \geq 1, \quad \text{tehát} \quad b_j \geq \sigma b_j,$$

ahol:

b_j – a j -edik regressziós paraméter,
 σb_j – a j -edik regressziós paraméter standard hibája.

A módszer közgazdasági lényege az, hogy a figyelembe vett lehetséges tényezőváltozókat jelentőségük alapján szelektálja. Több lépés után megkapjuk a fontos tényezőváltozókat, azokat, amelyek az eredményváltozó (a bér) alakulását lényegesen befolyásolják. A minőségi ismérveket mennyiségivé alakítva lehetővé válik a minőségi ismérvek számszerű hatásának mérése is. Problémát jelent az alapsokaság (példánkban a Pécsi Bőrgyár állományi létszáma) heterogenitása. Ezt a problémát úgy oldhatjuk meg, hogy a viszonylag homogén csoportokra (a fizikai, a nem fizikai, a vezető, a beosztott dolgozókra) is elvégezzük a számításokat.

A regressziós becslés pontosságát rontja az ún. multikollinearitás, ami jelentős közgazdasági problémára utal. Ha ugyanis több tényezővel akarunk valamely jelenséget megmagyarázni, akkor problémát jelent a ható tényezők (tényező- vagy más néven magyarázó változók) közötti kapcsolat. A ható tényezők nemcsak közvetlenül hatnak az eredményváltozó értékének alakulására, hanem közvetve, más hatótényezőkön keresztül is. Például egy termelési függvényben a termelésre mint eredményváltozóra az élő munka és a tőketényező hat, mint tényezőváltozó. Az élő munka és a tőke között is van azonban összefüggés, hiszen egy új gép munkába állása növelheti a munkaerő-felhasználást is.

A gépesítés egyes fajtái (automatizálás, ipari robotok alkalmazása stb.) viszont munkaerő-megtakarítással is járhatnak. Esetünkben a béralakulás regressziós vizsgálatában például az életkor és a vállalatnál töltött idő függhet össze. Aki például 10–20 éve dolgozik a vállalatnál, az legalább 10–20 éve dolgozik is.

A multikollinearitás rontja a becslés pontosságát, ezért ha elemzésre akarnánk a függvény paramétereit felhasználni, akkor káros mértékű multikollinearitás esetén erről le kellene mondanunk. Ha viszont előrejelzésre kívánjuk felhasználni, akkor alkalmazásával nem követünk el nagy hibát, ha feltételezhetjük, hogy a multikollinearitás nagysága és intenzitása a jövőben nem változik. (Lásd: <6>, <7>.)

A minőségi ismérvek átalakítása mennyiségi ismervvé

A vizsgálatban x_1 (a dolgozó neve) és x_4 (a FEOR-számmal azonosított munkakör) minőségi ismérv. Ahhoz, hogy e tényezőknek a bérre gyakorolt hatását szám-

⁴ A számítógépes munkát Kertész László, a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem programozója végezte el R-40-es számítógépen.

szerűsíteni tudjuk, minőségiből mennyiségi változókká kell átalakítanunk őket. Ez az eljárás a nem esetében az egyszerűbb, mert e változónak csak két lehetséges értéke van: férfi, nő. A férfi mivoltot a modellben az $x_1 = 1$, a nőit pedig az $x_1 = 0$ azonosítja.

Bonyolultabb a helyzet az x_4 (munkakör) változóval. Ennek ugyanis – a nem fizikaiak esetében – 4 lehetséges „értéke” van: pénzügyi–számveteli munkakör; egészségügyi, kulturális munkakör; igazgatási, gazdasági, forgalmi, áruforgalmi munkakör; műszaki munkakör. Ezen ismerv mennyiségivé változtatásához három mesterséges változóra (z_1, z_2, z_3) van szükség. E változók is – mint az előbb a nem esetében – két értéket: 0-t és 1-et vehetnek fel. A megfeleltetés a következő:

- z_1 – az egészségügyi, kulturális munkakör „indexe”: ha a dolgozó e munkakörben van, z_1 1-es értéket kap (miközben $z_2, z_3 = 0$), ha nem, akkor $z_1 = 0$;
- z_2 – az igazgatási, gazdasági, forgalmi, áruforgalmi munkakör „indexe”: ha a dolgozó e munkakörben van, z_2 1-es értéket kap (miközben $z_1, z_3 = 0$), ha nem, akkor $z_2 = 0$;
- z_3 – a műszaki munkakör „indexe”: ha a dolgozó e munkakörben van, z_3 1-es értéket kap (miközben $z_1, z_2 = 0$), ha nem, akkor $z_3 = 0$.

Ha a dolgozó a fenti három munkaköri csoport valamelyikében van, akkor a neki megfelelő z változó 1-es értéket kap, a többi 0-t. Ha a dolgozó pénzügyi–számveteli munkakörben foglalkoztatott, ezt az jelzi, hogy z_1, z_2 és z_3 egyaránt 0 értéket vesz fel.

E konstrukció segítségével azt lehet megjeleníteni, hogy a pénzügyi–számveteli munkakörben foglalkoztatottak béréhez képest a másik három munkaköri csoportban dolgozók milyen bértöbbletet érhetnek el. (A bérek általában a pénzügyi–számveteli munkakörben a legalacsonyabbak.) A z_1 változó modellbeli együtthatója utal az egészségügyi, kulturális munkakörben dolgozók bértöbbletére és így tovább.

Eredmények

A következőkben a nem fizikai dolgozókra, majd a fizikai dolgozókra vonatkozó eredményeket mutatjuk be. (R^2 , a többszörös determinációs együttható azt mutatja meg, hogy az éppen bevont magyarázó változóval együtt, a modellben szereplő változók hány százalékban magyarázzák meg a bér szóródását. Ha a tényezők 100 százalékban megmagyarázzák a bér szóródását – ez csak elvileg képzelhető el –, akkor mindent tudunk a bért befolyásoló tényezők és a bér kapcsolatáról.)

1. tábla

A nem fizikai dolgozók tényleges éves bérére meghatározott regresszió-függvény eredményei
($F = 1$ szignifikancia-szinten)

Változó	Regressziós együttható (b), forint/év	A bevonás sorrendje	R^2
x_1 – nem	14 070,9	először	0,50
x_2 – életkor	647,4	másodszor	0,66
x_3 – a Pécsi Bőrgyárban töltött évek száma	–91,5	ötödször	0,68
z_1 – mesterséges változó	–	nem vonta be	–
z_2 – mesterséges változó	5 148,1	negyedszer	0,68
z_3 – mesterséges változó	7 029,7	harmadszor	0,67
b_0 – a függvény konstans tagja	14 803,0	–	–

A változók parciális regressziós együtthatóinak (b) közgazdasági értelmezése:

- b_{x_1} – a férfi mivolt okozta bértöbblet a nők béréhez képest;
- b_{x_2} – az életkor egy-egy éve milyen mértékben változtatja a bért;
- b_{x_3} – a Pécsi Bőrgyárban eltöltött egy-egy év milyen mértékben változtatja a bért;
- b_{z_1} – az egészségügyi vagy kulturális munkakörrel együtt járó bértöbblet a pénzügyi-számviteli munkakörök béréhez képest;
- b_{z_2} – az igazgatási, gazdasági, forgalmi, áruforgalmi munkakörben dolgozók bértöbblete a pénzügyi-számviteli munkakörben dolgozók béréhez képest;
- b_{z_3} – a műszaki munkakörben dolgozók bértöbblete a pénzügyi-számviteli munkakörben dolgozók béréhez képest (a parciális regressziós együtthatók értelmezésekor természetesen mindig figyelembe vesszük azt, hogy a többi tényezőváltozó változatlan marad);
- b_0 – a függvény konstans tagja; ezt az értéket akkor venné fel a bér, ha mindegyik magyarázó változó 0 lenne.⁵

A „bevonás sorrendje” oszlop a táblában arra utal, hogy milyen a tényezőváltozók jelentősége. Például a nem 50 százalékbán ($R^2 = 0,5$) megmagyarázza a bérek szóródását. A modell magyarázó erejét 16 százalékkal növeli az életkor ($0,66 - 0,50 = 0,16$). A Pécsi Bőrgyárban töltött évek száma és a munkakör mindössze 2 százalékkal javítja a modellt ($0,68 - 0,66 = 0,02$).

Meg kell jegyezni, a kapott eredményeket feltehetően nagymértékben befolyásolta, hogy a vizsgálat nem alkalmazott tarifakategóriánkénti bontást, illetőleg nem vagy csak részben és közvetve vette figyelembe a tarifa szerinti besorolás kritériumait. Márpedig az alapbér – mely az összes bérnek kb. 80 százalékat teszi ki – százalékszerűen a besorolási kategóriához igazodik. Mivel a vizsgált tényezők (például a nem) szerint eltérő a dolgozók tarifakategóriánkénti összetétele, ezért az egyes magyarázó tényezőknek tulajdonított hatás kisebb-nagyobb részét valójában a különböző tarifakategóriához való tartozás indokolja. Ez különösen a nem esetében lehet érvényes. Ugyanilyen hatásúak az eltérő mértékű túlórázásból, a több műszak eltérő mértékű vállalásából eredő bérkülönbségek is, ezek is adott esetben a modellbeli magyarázó változók hatásaiként jelentkezhetnek.

Az 1. táblából levonható lényegesebb következtetéseket az alábbiakban foglalhatjuk össze.

A nem fizikai dolgozók tényleges éves bérét befolyásoló tényezők közül első helyre a nem került. Ez az eredményváltozó (a bér) szórását 50 százalékbán megmagyarázza ($0,5 = R^2 =$ többszörös determinációs együttható). A modellbeli egyéb feltételek változatlansága mellett a nem fizikai dolgozók közül a férfiak 14 070,9 forinttal keresnek többet évente, mint a nem fizikai női dolgozók. Ez tehát azt jelenti, hogy az azonos életkorú, a vállalatnál azonos időt eltöltött és azonos beosztásban dolgozó férfiaknak 14 070,9 forinttal magasabb az évi bére, mint a nőknek. Ebben szerepet játszik, hogy férfi vezető lényegesen több van, mint női vezető. Ezért a vizsgálat második lépésében megvizsgáltuk azt, hogy a beosztott férfiak és nők, vezető férfiak és nők csoportosításával milyen eredményt kapunk.

A második lépésben az életkort vonta be a program. Az életkor hatása a következő: ha valaki egy évvel idősebb a másiknál – akkor az egyéb feltételek változatlansága mellett – 647,4 forinttal nagyobb a bére. A modell magyarázó ereje a második lépésben 66 százalékra nőtt ($R^2 = 0,66$).

A harmadik és a negyedik lépésben a program a z_3 és z_2 változókat vonta be. Ezek értelmezése a következő.

⁵ Ez a nem, a Pécsi Bőrgyárban töltött évek száma és a munkakör esetében lehetséges, az életkor esetében viszont nem. Mivel a magyarázó változók 0 értékei általában a legalacsonyabban bérezett csoportokhoz kötődnek, ezért a b_0 -ra kapott 14 803,0 forintos értéket valamiféle minimális éves bért alulról közelítő értéknek foghatjuk fel.

A műszaki munkakörben dolgozók – egyéb feltételek változatlansága mellett – évente 7029,7 forinttal keresnek többet, mint a pénzügyi–számviteli munkakörben dolgozók. Az igazgatási, gazdasági, forgalmi, áruforgalmi munkakörben dolgozók 5148,1 forinttal keresnek többet – egyéb feltételek változatlansága esetén –, mint a pénzügyi–számviteli munkakörben dolgozók. Ötödik lépésben az x_3 változó, a vállalatnál töltött évek száma került a modellbe. Az eredmény elgondolkasztató és további vizsgálatot igényel. Ugyanis, aki egy-egy évvel többet tölt a vállalatnál, annak bére évente 91,5 forinttal csökken.

2. tábla

A nem fizikai dolgozók számított éves bérére meghatározott regresszió-függvény eredményei
($F = 1$ szignifikancia-szinten)

Változó	Regressziós együttható (b), forint/év	A bevonás sorrendje	R^2
x_1 . . .	22 871,9	először	0,49
x_2 . . .	892,1	másodszor	0,63
x_3 . . .	33,1	nem vonta be	–
z_1 . . .	–17 223,2	nem vonta be	–
z_2 . . .	6 840,3	negyedszer	0,65
z_3 . . .	8 880,5	harmadszor	0,64
b_0 . . .	8 455,2	–	

A 2. tábla eredményeit hasonlóan értelmezzük, mint az 1. tábláét. A férfiak éves bértöbblete a nők béréhez viszonyítva így nagyobb: 22 871,9 forint.

A bevonás sorrendje hasonló az előzőhöz, de a vállalatnál töltött idő most nem bizonyult szignifikánsnak.

A második lépésben a beosztott nem fizikai dolgozókra külön elvégeztük az előző számításokat. (Ha a FEOR hetedik számhelyén 2, 3, 4 vagy 5-ös érték volt, akkor vezető, ha 6, 7, 8 vagy 9-es érték szerepelt, akkor beosztott kategóriába soroltuk a nem fizikai dolgozókat.) A beosztottak száma 148 fő, a vezetőké 83 fő. A munkabéreknek a vezetők csoportjára elvégzett regressziós elemzése során azt az eredményt kaptuk, hogy a többszörös determinációs együttható $F = 1$ értéknél nem szignifikáns. A regresszió-számítást mint elemzési módszert nem érdemes alkalmazni. (Elfogadható az a nullhipotézis, hogy a regressziós paraméterek értéke zérus.)

3. tábla

A nem fizikai beosztott dolgozók tényleges éves bérére meghatározott regresszió-függvény eredményei
($F = 1$ szignifikancia-szinten)

Változó	Regressziós együttható (b), forint/év	A bevonás sorrendje	R^2
x_1 . . .	11 333	először	0,40
x_2 . . .	451	másodszor	0,66
x_3 . . .	117	ötödször	0,69
z_1 . . .	–	nem vonta be	–
z_2 . . .	2 766	negyedszer	0,68
z_3 . . .	3 860	harmadszor	0,67
b_0 . . .	19 004	–	

Az 1. és a 3. táblát összehasonlítva a következő megállapításokat tehetjük.

Továbbra is a nem áll az első helyen a bérre ható tényezők rangsorában. A beosztott férfiak 11 333 forinttal keresnek többet, mint a nők, az összes nem fizikai dolgozónál ez a különbség nagyobb volt: évi 14 070,9 forint. Az életkor hatása is hasonlóképpen nyilvánul meg a beosztott alkalmazottaknál, mint az összes alkalmazottnál (451 Ft).

A műszaki munkakörben dolgozók évente 3860 forinttal keresnek többet, mint a pénzügyi–számviteli munkakörben dolgozók. Ez a különbség mintegy fele az összes alkalmazottra kapott 7029,7 forintos (lásd az 1. táblát) értéknek.

Hasonlóan kisebb értéket kapunk a z_2 változónál, vagyis az igazgatási, gazdasági, forgalmi, áruforgalmi munkakörben beosztott dolgozók 2766 forinttal (az összes alkalmazottnál 5138,1 forinttal) keresnek többet, mint a pénzügyi–számviteli munkakörben dolgozók. A z_1 változó (egészségügyi, kulturális munkakör indexe) nem bizonyult szignifikánsnak. E csoportot a bázisként szereplő csoporthoz (pénzügyi–számviteli munkakörben dolgozók) lehetne csatolni és így folytatni a vizsgálatot. Tehát az eltérések azonnal csökkennek, a megállapítások finomodnak, amint pótlólagos, a tarifa besorolási kritériumait tükröző szempontokkal bővítjük a vizsgálatot. További ilyen szempontok besorolása esetén nyilvánvalóan folytatódna e folyamat.

Értékes eredményt kaptunk a vállalatnál töltött évek (x_3) vonatkozásában, ugyanis a beosztottaknál ez évente 117 forint növekedést jelent. A beosztottaknál tehát pozitív a kapcsolat a bérek és a vállalatnál eltöltött idő között, az összes alkalmazottnál viszont negatív.

Az eltérő eredményt a 83 vezető figyelembevétele okozza. A jelenség valószínű oka, hogy a vezetők bére magasabb, mint a beosztottaké, viszont átlagosan kevesebb ideje dolgoznak a Bőrgyárban.

Végezetül a 4. táblába foglaltuk össze a beosztott nem fizikai dolgozók számított éves bérére vonatkozó eredményeket.

4. tábla

A beosztott nem fizikai dolgozók számított éves bérére ható tényezők
($F = 1$ szignifikancia-szinten)

Változó	Regressziós együttható (b), forint/év	A bevonás sorrendje
x_1 . . .	16 959	először
x_2 . . .	526	másodszor
x_3 . . .	351	harmadszor
z_1 . . .	—	nem vonta be
z_2 . . .	4 384	negyedszer
z_3 . . .	2 894	ötödször
b_0 . . .	16 837	—

Tendenciájában ugyanazt mutatja a 4. és a 3. tábla, csak itt a különbségek nagyobbak az egyes változóknál.

A nem fizikai férfi és női dolgozók közötti keresetkülönbség az alábbi – a vizsgálatunkban figyelembe nem vett – okokra is visszavezethető:

a) iskolai végzettségben meglevő különbségek; a férfiak iskolai végzettség szerinti összetétele lényegesen jobb, mint a nőké: a nőknél jelentős az általános iskola 8. osztályát végzettek aránya (20,6%), akik adminisztratív munkakörben dolgoznak, a férfiaknál ez az arány mindössze 1,8 százalék;

b) a besorolási kategória szerinti különbség két területen jelentős: lényegesen több a férfi vezető, mint a női, és ügyviteli munkakörben (végzettség nélkül) egy férfi sem dolgozik, a női dolgozók aránya viszont 30 százalék.

A fizikai dolgozók tényleges éves bérére vonatkozóan az alábbi paramétereket kaptuk.

A vizsgálatba bevont tényezők alapján a férfiak 8337 forinttal keresnek többet, mint a nők. A különbség tehát kisebb, mint a nem fizikaiaknál volt. (Lásd az 1. táblát.) A szakmunkások évente 6073 forinttal, a betanított munkások 5449 forinttal keresnek többet, mint a segédmunkások.

Az életkor nem hat szignifikánsan a bérekre, a vállalatnál töltött minden egyes év mindössze 7 forinttal növeli a bért. Természetesen a regressziós együtthatók itt is parciális együtthatók.

A kieső idővel számított bér vonatkozásában az alábbi fontosabb megállapításokat tehetjük.

A férfiak 13 267 forinttal keresnek többet, mint a nők. Ez is alatta marad a nem fizikai létszámnál megállapított 22 871,9 forintos éves bérkülönbség értékének. (Lásd a 2. táblát.) Az életkor nem hat a bérekre. A vállalatnál töltött idő szignifikáns változó, hatása évi 298,1 forint. A szakmunkások évente 9641 forinttal, a betanított munkások 5924 forinttal keresnek többet, mint a segédmunkások. A szakmunkások és a betanított munkások bére közötti különbség nem jelentős. Ennek egyik oka, hogy a műszaki–technológiai fejlesztés miatt nő a betanított munka iránti igény. A vállalatnál stagnál a szakmunkások aránya, csökken a segédmunkások száma és nő a betanított munkások létszáma, így aránya is.

A betanított és a szakmunkások közötti bérkülönbség azért sem jelentős, mert a bőriparban gyakorlatilag nincs segédmunka, és a nehéz fizikai munkát végző betanított munkások keresete eléri, esetenként meghaladja a szakmunkások keresetét. Bizonyos nehéz és egészségre ártalmas fizikai munkát csak férfiak láthatnak el, ami keresetükben is jelentkezik.

Az eredményeket összefoglalva még egyszer hangsúlyozzuk, hogy a bérre ható tényezők vizsgálatakor az alapbértarifa besorolási kritériumokat is figyelembe kell venni. Ennek konkrét hatását, jelentőségét láthattuk a vezető és beosztott bontású vizsgálat eredményeinél. Minél közelebb jutunk a tarifakategória szerinti elemzéshez, a kimutatott bérkülönbségek minden valószínűség szerint annál inkább csökkennek. Ezt figyelembe kell venni az elemzésnél, különösen a nemek szerinti bérvizsgálatnál. Más kérdést jelent annak vizsgálata – amit a vállalat el is végzett –, hogy miért összpontosulnak a nők az alacsonyabban bérezett munkakörökben, miért alacsonyabb a képzettségük stb., de mindenesetre az e tényező által magyarázott mértékben nem bérezésbeli megkülönböztetésről van szó. Nagyon valószínű, hogy a kimutatott bérkülönbség jelentős része ilyen okokra vezethető vissza.

(A tanulmány II., befejező részét a *Statistikai Szemle* következő száma közli.)