

Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus School of Management
havi szakfolyóirata

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
1093 Budapest, Fővám tér 8.
Telefon: 482-5527, 482-5528
Fax: 482-5527
<http://www.corvinus-mba.hu>

Felelős kiadó:
Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus School of Management

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Wetzker, Konrad

Tagok:

Bánfi Tamás
Chikán Attila
Cser László
Dobák Miklós
Gálík Mihály
Kerekes Sándor
Mészáros Tamás
Veress József

Tanácsadó testület:

Barakonyi Károly
Bayer József
Bélyácz Iván
Bordáné Rabóczki Mária
Csányi Sándor
Delfmann, Werner
Farkas Ferenc
Gaál Zoltán
Gubbström, Robert
Hofmeister Tóth Ágnes
Horváth Péter
Kövesi János
Kreuzer, Konrad
Román Zoltán
Szintay István
Takács János
Török Adám
Vastag Gyula
Vecsenyi János

Főszerkesztő: Becsky Róbert
robert.becsky@uni-corvinus.hu

Olvasószerkesztő: Nusser Tamás
tnusser@ibs-b.hu

Szerkesztőségi titkár: Pettenkoffer Rita
rita.pettenkoffer@uni-corvinus.hu

ISSN: 0133-0179

A kiadvány készült:
az AS-Nyomda Kft. gondozásában

Előfizetés:

Előfizetésben terjeszti
a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletág.
Előfizethető közvetlen a kézbesítőknél, az
ország bármely postáján, Budapesten
a Hírlap Ügyfélszolgálati Irodákban
és a Központi Hírlap Centrumnál
(Budapest VIII., Orczy tér 1.
Tel.: 06 1 477-6300 P. cím: Bp., 1900).
További információ: 06 80 444-444
E-mail: hirlapelofizetes@posta.hu

Előfizetési díj egy évre 9600 Ft
Példányonkénti ár: 1000 Ft

Megjelenik havonta.

Egyes példányok megvásárolhatók
a Szerkesztőségben.

Kéziratot nem őrzünk meg és nem
küldünk vissza!

VEZETÉSTUDOMÁNY

XXXIX. ÉVFOLYAM, FEBRUÁR

2008. 2. szám

TARTALOM

CIKKEK, TANULMÁNYOK

- **KESZI Roland**
Munkaszervezeti determinizmus és távmunka 2
- **BORDÁNÉ Rabóczki Mária**
Kockázatkezelés és belsőkontroll-rendszerek –
első vonalban a társaságirányítási visszaélések elleni védelemben 24
- **HARANGOZÓ Gábor**
A környezeti teljesítményértékelés módszerei 38
- **HAJDU Miklós**
Projekttervezés: múlt, jelen és jövő 51

CIKKEK ANGOL NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓI

Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus School of Management
havi szakfolyóirata

Published by
Corvinus School of Management
Corvinus University of Budapest

<http://www.corvinus-mba.hu>



School of Management

KESZI Roland

MUNKASZERVEZETI DETERMINIZMUS ÉS TÁVMUNKA

A földrajzi értelemben dekoncentrált munkaszervezetekben végzett munkafolyamatok vezetési szempontból való integrálása az emberi együttműködés új formáit igényli mind a munkavállalók, mind a vezetők részéről. A távmunka nem csupán szervezeti kísérlet a költséghatékony termelésre, de a távmunkát végző munkavállalók önmenedzselését, a vezetők részéről új munkaszervezési formák kialakítását is jelenti. Az Európai Uniónak a távmunkavégzés ösztönzésére vonatkozó, empirikus elemzésekre és vállalati igényekre támaszkodó irányelvei szemléletes példákat szolgáltatnak a tudományos eredmények és a gyakorlati igények összefonódására, illetve a kérdéskör fontosságára. Bár Magyarországon alacsony, ám kétségtelenül növekszik a távmunkavégzés aránya, így egyre több vezetési-szervezési problémát vet fel a vállalatvezetők, illetőleg emberierőforrás-gazdálkodással, illetve szervezetfejlesztéssel foglalkozó szakemberek számára. A távmunka munkaszervezeti bevezethetőségének számtalan meghatározó tényezője van, amelyek egy része olyan feltételektől függ, mint például az internet és a különböző infokommunikációs technológiák (IKT) elterjedtségének mértéke. A távmunka-bevezetés feltételeinek másik csoportját a vállalaton belüli tényezők adják. A tanulmány az utóbbi tényezők közül kettőre, a technológiai fejlettség és a munkaszervezet jellegének meghatározó szerepére koncentrál, s kis részben érinti a vezetői attitűdök kérdéskörét. Az elemzés egy nemzetközi kutatás eredményeinek újszerű elemzése révén von le következtetéseket.¹

Kulcsszavak: távmunka, infokommunikációs technológia, mikro-, kis- és középvállalkozások, Európai Unió

A távmunka egyike azoknak az összetett társadalmi és gazdasági jelenségeknek, amelyekkel kapcsolatban a tudományos elemzések és a gyakorlati igények szoros összefonódása tapasztalható. Az alábbi tanulmányban leginkább vezetéstudományi, illetve szervezet- és munkaszociológiai elemzésekhez kívánok kapcsolódni. Ugyanakkor olyan szervezeti háttértényezők elemzésével, amelyek kiemelkedő szerepet töltenek be a távmunkavégzés elterjedését befolyásoló tényezők között, gyakorlati kérdések megválaszolásához is hozzájárulhatnak. Tanulmányomban a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését meghatározó szervezeti háttértényezők azonosításával és azok működési mechanizmusaival foglalkozom. Célom egy olyan általános *modellkísérlet* megalkotása, amely egységes, kvantitatív keretek között elemzi a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatban fontos szervezeti háttértényezőket. Elemzésem empirikus alapját öt európai régió (Emilia-Romagna régió – Olaszország, Közép-dunántúli régió – Magyarország, Tamperei régió – Finnország, Nyugat-londoni régió – Egyesült Ki-

ráltság, Rhône-Alpes régió – Franciaország) összesen 1664 mikro-, kis- és középvállalatára vonatkozóan elvégzett kvantitatív felmérés adatai adják.²

Az elemzés során mind *exploratív* (feltáró), mind *explanatív* (magyarázó) igényekkel fel kívánok lépni. Elemzésem *exploratív*, amennyiben egy eddig kevésbé feltárt területről igyekszem információkat szolgáltatni. Az Európai Unió belül ugyanis – tudtommal – mindeddig nem készült olyan átfogó elemzés, ami a vizsgált vállalati méretkategóriákban, a regionális kontextus figyelembevételével kísérelt volna meg modellt alkotni a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére vonatkozóan.³

Az említett *exploratív* kutatási igényeken kívül ugyanakkor *explanatív* követelményeknek is meg kívánok felelni az elemzés során, ugyanis a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatos oksági mechanizmusok kimutatására, vagyis modellezésére törekszem. *Modellezés* alatt azoknak a közvetlenül megragadható vagy latens módon hatást kifejtő tényezőknek a pontos megragadását és kvan-

titatív jellemzését értem, amelyek befolyással vannak a távmunkavégzés munkaszervezetbe történő bevezetésére. A modellezés egyik legfontosabb célja, hogy a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére hatást gyakorló tényezők különféle meghatározó szerepét mutassam be. Az infokommunikációs fejlettség elemzésével a technológiai determinizmus, a vezetői attitűdök elemzése révén a pszichológiai determinizmus, a szervezeti rugalmasság és a termelési paradigmák hatásainak tisztázásával pedig a munkaszervezeti determinizmus hatásainak tisztázására törekszem. Nem csupán a különböző determinizmustípusok kimutatását, hanem azok egymáshoz képest értelmezett, relatív magyarázó erejét is igyekszem megragadni és kvantitatív szempontok alapján elemezni. E tekintetben arra keresem a választ, hogy az említett determinizmustípusok milyen mértékben járulnak hozzá ahhoz, hogy egy szervezet bevezeti-e a távmunkavégzést vagy sem.⁴ Modellemben a független változók kétféle típusát különítem el. A független változók első csoportját az ún. *közvetlen vagy hagyományos szervezeti háttértényezők* alkotják. Ezek közé olyan kemény szervezeti háttértényezők tartoznak, mint a szervezeti méret, a tevékenységi szektor és a tulajdonforma. A független változók második csoportját a *közvetett vagy származtatott magyarázó változók* képezik. Ezek a változók közvetlen mérési módszerekkel nem ragadhatók meg, kizárólag több szervezeti háttértényező kombinációjának figyelembevételével, származtatott úton határozhatók meg. Jelenlétük tehát kizárólag hatásaik alapján, közvetett módszerekkel azonosítható a szervezetekben. A származtatott magyarázó változók közé a szervezet infokommunikációs technológiai fejlettségét, a vezetői attitűdök különböző komponenseit, a szervezeti rugalmasság típusait és a szervezet által alkalmazott termelési paradigmákat soroltam. A fenti változócsoporthoz az utolsó kettőt – tudtommal – nem használták még modellalkotási szándékkal a távmunka bevezetésével kapcsolatban. Ezek a szervezeti háttértényező-típusok – összetett jellegükből adódóan – függő változóként szerepelnek a szervezetelemzések többségében. A legtöbb empirikus elemzés arra keresi a választ e tényezőkkel kapcsolatban, hogy milyen közvetlen változók révén lehet azonosítani ezeknek a latens jellegetességeknek a munkaszervezeti jelenlétét, mely szervezeti háttértényezők, illetve külső, például munkaerő-piaci feltételek vannak hatással a termelési paradigmák vagy a rugalmassági stratégiák különböző típusainak alkalmazására. Felállítandó modellem második újdonsága abban áll, hogy ezeket a latens szervezeti háttértényezőket is bevonom a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének modelljébe.

Az alkalmazott modell elemzésével tehát – járulékosan – a szervezeti rugalmassággal és a termelési paradigmákkal kapcsolatos szervezet- és munkaszociológiai vitákhoz is hozzá kívánok járulni. Arra keresek választ, hol helyezkedik el a szervezet által alkalmazott termelési paradigma és a rugalmassági stratégia a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére hatást gyakorló tényezők sorában. A termelési paradigmák és a szervezeti rugalmasság kérdéskörei ugyanis központi jelentőségű, s részben egymással összefüggő kérdés-csoportjai a mai munka- és szervezetszociológiának, továbbá a vezetéstudománynak is. A téma mértékadó megközelítéseit képviselő kutatók között már a 70-es évektől kezdve parázs viták zajlanak a szervezeti rugalmasság és a termelési paradigmák definíciós kérdéseit, valamint a két témakör összekapcsolódásait illetően. Napjaink szervezet- és munkaszociológiájában a rugalmasság-problematika egyik legelterjedtebb megközelítését a külső és a belső rugalmasság kategóriáinak elkülönítése, vagyis a szervezeti rugalmasság kétkomponensű megközelítése jelenti. A modellkísérletbe bevont magyarázó változók alkalmazásánál magam is erre a duális felosztásra támaszkodtam (Dahrendorf, 1986, 1995; Dore, 1986; Visser, 1999).

A munkaszervezeti determinizmus tartalma: szervezeti rugalmasság és termelési paradigmák

A rugalmasság kérdésköre a 70-es évektől kezdve van jelen nemcsak a munkavégzéssel és a munkafolyamattal kapcsolatos tanulmányokban (Piore – Sabel), hanem magában a gazdasági életben is. A rugalmasság követelményének megjelenése tehát körülbelül egybeesett a távmunkafogalom kialakulásával, ám tulajdonképpen egymástól független életet élő fogalmakról van szó, amelyek csak a 80-as, de még inkább a 90-es évektől kezdve kapcsolódnak össze közvetlenül a távmunka szervezeti feltételeit tárgyaló elemzésekben. A rugalmasság problematika kapcsán kidolgozott munkaszociológiai modellek (pl. Makó – Simonyi, 2003) kiváló teoretikus segédeszközt jelentenek a távmunka bevezetéséhez szükséges feltételek szervezeti megközelítésű tanulmányozásához. A távmunkavégzés ugyanis nem más, mint eszköz a szervezetek számára a rugalmasság megeremtésére és a piaci talpon maradás esélyeinek növelésére, a versenyképesség fokozására. Amennyiben tehát operacionálizálható tartalmat sikerül adni a szervezeti rugalmasság fogalmának, olyan háttértényezőt nyerünk, amely nagyban hozzájárul a távmunka-bevezetés szervezeti gyakorlatának magyarázatához. Ebben a tekintetben tehát a távmunka bevezetését olyan munkaszervezeti jelenségként értelmezzük, amelynek hátterében – egyéb tényezőkön kívül – a szervezet

rugalmassági stratégiája áll. Az empirikus elemzésben arra teszek kísérletet, hogy az alább felvázolandó rugalmasságfogalom és az ide kapcsolódó ún. termelési paradigmák koncepciója alapján a távmunkavégzés munkaszervezetbe történő bevezetését magyarázzam meg egy kvantitatív modell alapján.

A munkafolyamaton belüli, mikroszintű rugalmasság és a makroszinten megnyilvánuló merevség ket-tőssége olasz empirikus kutatások alapján került be a nemzetközi munkaszociológiai fogalomtárba (Bruno, 1986), de erre vonatkozóan magyar kutatási eredmények is születtek (Neumann, 1988; Stark, 1988; Makó – Simonyi, 1990).

Napjaink szervezet- és munkaszociológiájában a rugalmasságproblematika kétkomponensű megközelítése Ralf Dahrendorf nyomán terjedt el (Dahrendorf, 1986). Az ún. *szubjektív rugalmasság* a munkafolyamatban résztvevők egyéni alkalmazkodóképességére, az *objektív rugalmasság* pedig a társadalmi, gazdasági, strukturális dimenziók által meghatározott feltételrendszer flexibilitására utal. Egy másik, szintén duális felosztás szerint a szervezetek kétféle rugalmasságát lehet megkülönböztetni. Az ún. *belső vagy funkcionális rugalmasság* az alkalmazott munkaerő formális és informális tudásában, készségeiben és képességeiben jelenik meg, s pozitívan korrelál az adott munkaerő átlagos szaktudásának szintjével és szervezeti lojalitásának mértékével. Ebben a tekintetben nevezhető tehát a rugalmasságnak ez a típusa szubjektívnek. A *külső vagy munkaerő-piaci rugalmasság* az alkalmazott munka-

masság a szervezethez képest külső feltételektől függ, a rugalmasságnak ez a típusa objektívnek nevezhető. A két fogalompár (objektív-szubjektív, külső-belső) összefügg egymással, a következőkben a külső-belső rugalmasság fogalmait használom.⁵

A kétféle rugalmasságstratégia tovább bontható annak alapján, hogy az adott stratégia alkalmazása az azt alkalmazó szervezet számára közvetlenül megtérülő, *számszerűsíthető* eredményeket hoz-e, vagy hosszabb távon megtérülő, tartalmi, *minőségi változásokkal* jár-e együtt. A foglalkoztatás jogi feltételeire vonatkozó tényezők (például a határozott, illetve határozatlan idejű munkaszerződések) kvantifikálható, rövid távon megtérülő hasznot hozhatnak a szervezet számára, hiszen egy határozott idejű munkaszerződés lejártával a munkáltatót nem terhelik sem a munkaviszony megszüntetésével járó terhek (például végkielégítés), sem pedig további foglalkoztatási kötelezettségek. Ugyanígy számszerűsíthető hasznot jelent a szervezet számára, ha a béralku folyamatát előre tudja szabályozni a munkavállalókkal kötött bérmegállapodások révén. Az előbbi példa a külső, az utóbbi pedig a belső rugalmasság előnyeire utal. A minőségi, tartalmi jellemzőkkel leírható változások a vállalati értékteremtés módját, valamint a munkaszervezeti változások bevezetését érintik. Ilyen munkaszervezeti változás lehet például a távmunka bevezetése, de ide tartoznak olyan tényezők is, mint a bedolgozás, a kiszervezés vagy a csoportmunka bevezetése. A szervezeti rugalmasság típusait és azok jellemző vonásait az 1. táblázat foglalja össze.⁶

1. táblázat

A szervezeti rugalmasság típusai és tartalma

	Számszerűsíthető	Minőségi jellemzőkkel leírható
Külső (munkaerő-piaci) rugalmasság	<i>Foglalkoztatási szerződések</i> – határozott idejű munkaszerződés – ideiglenes munkaszerződés – időnyomunka, szezonális munka (<i>reduktív rugalmasság</i>)	<i>Termelési rendszerek</i> – alvállalkozások, kiszervezés – kooperációs hálózatok, projektek – külső szakértők (<i>teljesítménynövelő rugalmasság</i>)
Belső (funkcionális) rugalmasság	<i>Munkaidő és bérmegállapodások</i> – munkakörmegosztás – részmunka, túlmunka – műszakbeosztások (<i>temporális rugalmasság</i>)	<i>Munkaszervezet</i> – autonómia, csoportmunka – képzés, belső tréning – munkavállalói participáció (<i>munkaszervezeti rugalmasság</i>)

erő lecserélhetőségéből, pótolhatóságából következik. A munkaerő-piaci rugalmasság annál nagyobb, minél nagyobb volumenű az adott munkaerő-piaci szegmens kínálati oldala, és többnyire negatívan korrelál a munkaerő átlagos szaktudásának szintjével és szervezeti lojalitásának mértékével. Mivel a munkaerő-piaci rugal-

A rugalmassági stratégiák a szervezetek emberi erőforrás-gazdálkodási praxisát jelző ideáltípusok, így önmagukban nem fordulnak elő, a gyakorlatban a fenti kategóriák hibridformáival találkozhatunk. Az 1. táblázat mátrixának egyes mezőiben tulajdonképpen olyan gazdálkodási eszközök szerepelnek, amelyek alkalma-

zása a szervezet hosszú, illetve rövid távú stratégiája alapján is változhat. Rövid távon – például a hirtelen szükségessé váló túlmunka elvégzése érdekében – egy szervezet építhet a szezonális munka számszerűsíthető előnyeire (külső rugalmasság), ugyanakkor a hosszú távú stratégiájában megjelenhet a munkavállalók lojalitására építő többletmunka elvárása is (belső rugalmasság). Mivel a gyakorlatban egyszerre több rugalmassági stratégiát is alkalmazhat ugyanaz a szervezet, a gyakorlatban csak közelítő modelleket lehet kidolgozni arra nézve, hogy az egyes szervezetek melyik rugalmassági stratégiát alkalmazzák intenzívebben.

A rugalmasság kérdéskörével kapcsolatos viták a 80-as évekre eljutottak az ún. termelési paradigmák koncepciójához. A *termelési szervezési paradigmákban* azok a latens tényezők jelennek meg, amelyek a szervezet „kemény” adatai révén közvetlenül nem azonosíthatók, ám nagyban meghatározzák a szervezetek magatartását a gazdasági környezetben. A szervezeti magatartás vizsgálati lehetőségei közé tartozik az említett, latensen megjelenő termelési szervezési paradigmák vizsgálata és tipizálása. A távmunkavégzés bevezetésének szervezetszociológiai szempontú vizsgálatában kiemelt jelentősége van a termelési paradigmáknak, ezek ugyanis olyan szervezeti mintákat hoznak létre, amelyek valamely adott szervezet esetében a távmunkavégzésnek a munkaszervezetbe való bevezetése vagy az elutasítása irányába hatnak. A termelési paradigmák azonosítása révén tehát egy kulcsfontosságú tényezőcsoportot határolunk körül a távmunka bevezetését előrelendítő és fékező tényezők közül.

A munkavégzés szerkezetében, vagyis az ún. feladatkörnyezetben végbemenő változások elemzése az 1980-as évektől egyre fontosabbá válik a munka- és szervezetszociológiai kutatásokban. A 80-as évek közepén megfogalmazott „új termelési koncepció” (Kern – Schumann, 1984; Liker – Fruin – Adler, 1999) hatására a munkaszociológiai viták intenzitása felerősödött.⁷ A különböző elméleti megközelítések elsősorban az újonnan megjelenő technológiák (például IT, IKT) növekvő mértékű elterjedésével, valamint a termék-, szolgáltatás- és munkaerőpiacon végbement strukturális változások bekövetkezésével magyarázták a munkaszervezetben megjelenő változásokat (Sabel, 1982; Piore – Sabel, 1984). A termelési paradigmák átrendeződésének leírására számos modell született, amelyeket itt részletesen nem tárgyalok.⁸ A termelési paradigmákkal kapcsolatos megközelítések kiemelt vitapontja a taylori és fordii elvek munkaszervezési megjelenésének, illetve továbbélésének kérdésköre. Az ún. „munkafolyamat-iskola”⁹ képviselői között folyamatos vita van a

taylori és fordii munkaszervezési eljárások továbbélésének módjáról és azok módosulásáról. Az irányzat érdeklődésének központjában a különböző technológiák, különösen az infokommunikációs technológiák által a termelési paradigmákra gyakorolt hatások állnak. Ez a megközelítés a távmunkavégzés szervezeti keretrendszerére vonatkozó vizsgálatok szempontjából központi jelentőségű. A munkafolyamat-iskola egyes képviselői a „posztfordizmus” megjelenését hangsúlyozzák (Sandberg, 1995), ami nagyfokú önállóságon alapuló, kreatív munkavégzési formák kialakulását és terjedését foglalja magában. A *posztfordizmus* szakítást jelent a fordii munkaszervezési eljárások közvetlen ellenőrzésén és szoros felügyeleten alapuló modelljével, és a munkavállalói önállóságot hangsúlyozza. Az irányzat más képviselői – empirikus kutatási eredmények alapján – a *neofordista* törekvések dominanciáját hangsúlyozzák a munkafolyamatban (Huys – Sels – Van Hootegem – Bundersvoet – Henderickx, 1999), amelyek a szigorú ellenőrzésre, a hatáskörök felosztására és a hierarchia erősítésére építenek.

A munkafolyamattal kapcsolatos szociológiai elemzések sajnos nem egységesen használják a „neo-” és a „poszt-” előtagokat, a neofordii és a posztfordii munkaszervezet elkülönítésére alkalmas két tényező megítélésében azonban bizonyos mértékű konszenzus mutatkozik. Az *első* tényező az ellenőrzés jellegére vonatkozik: míg a neofordii munkaszervezetben szoros, közvetlen vezetéssel vagy automatikus teljesítménymérést alkalmaznak, addig a posztfordii formákban a munkavállalók ellenőrzése terén a határidők meghatározását és az egyéni vagy csoportcélok definiálását helyezik előtérbe – ezeket közvetett felügyeleti formáknak is nevezik. A *második* tényező a munkafeladatok jellegére vonatkozik: míg a neofordii munkaszervezetet pontosan meghatározott, esetleg standardizált feladatok jellemzik, amelyek végrehajtásáért az egyén a felelős, addig a posztfordii formákban a csoportcélok megvalósítására, illetve az egyénnek a célok meghatározásába történő bevonására helyezik a hangsúlyt.

A továbbiakban – a fent leírt tényezőkre alapozva – a „neo-” és a „poszt-” előtagokat eredeti (ógörög, illetve latin) jelentésüknek megfelelően használom. A neofordii munkaszervezetet a taylori és fordii munkaszervezési eljárások evolutív, mutációs újramegjelenését értem (Huys – Sels – Van Hootegem – Bundersvoet – Henderickx, 1999), míg a posztfordizmus alatt olyan munkaszervezetet értek, amely eltávolodik a taylori és fordii elvektől, a munkavállalók önállóságára, kreativitására épít, s a felügyelet és a kontroll alternatív formái jelennek meg benne (Sandberg, 1995).¹⁰

A posztfordi munkaszervezet kapcsán gyakran a posztmodern szervezet egyik típusáról beszélnek (Clegg, 1990), amely a gyakorlatban leginkább a japán üzleti szervezetekben jelenik meg, kontrasztot alkotva a modern, neofordi munkaszervezettel. A modern-posztmodern, illetve neofordi-posztfordi fogalompárok a szakirodalomban sokszor párhuzamosan bukkannak fel (McGrath – Houlihan, 1998; Harris, 1998), tehát inkább ideáltípusként foghatók fel. Ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy a két paradigma által jelzett munkaszervezeti jellegzetességek gyakran keverednek, hibridformákat hozva létre. Elméleti értelemben tehát inkább egy skáláról beszélhetünk, amelynek az egyik végén a szoros kontrollra és standardizált feladatokra építő neofordizmus, a másikon pedig a munkavállalói önállóságra és kreatív munkafeladatokra építő posztfordizmus munkaszervezete áll, és a két végpont közötti hibridformák száma gyakorlatilag végtelen. A fogalmak általam történő használatát a 2. táblázatban foglalom össze.

megadása. Mivel ez a modell jelentősen eltér az eredeti fordí modelltől, az eltérés kifejezésére a „poszt” előtagot használom.

Nagy számban léteznek továbbá olyan kevert munkaszervezeti megoldások is, amelyeknél a neofordi és a posztfordi paradigmák keverednek egymással: ezeket a továbbiakban *hibrideknek* fogom nevezni, kétféle kevert munkaszervezetet (A hibrid és B hibrid) értve alatta.

A minta és az alkalmazott módszerek

A kérdőíves adatfelvételt megelőzően a nemzetközi kutatói teamnek választ kellett találnia arra a módszertani problémára, hogy a távmunkavégzés munkaszervezeti jelenléte és egy sor ehhez kapcsolódó szervezeti jellegzetesség a vizsgált régiók mikro-, kis- és középvállalatai körében nem egyenletes eloszlást mutat. A távmunkavégzés pontos eloszlását nem ismertük, csupán azzal a feltételezéssel élhettünk, hogy a mikrovállalatok

2. táblázat

A neofordi és posztfordi paradigma: a fogalomhasználat összefoglalása

A munkafeladatok meghatározásának módja			
Az ellenőrzés jellege	Közvetlen	Standardizált feladatok NEOFORDI	Egyéni és csoportautonómia „B” HIBRID (posztfordi feladatszerkezet + neofordi kontroll)
	Közvetett	„A” HIBRID (posztfordi kontroll + neofordi feladatszerkezet)	POSZTFORDI

A továbbiakban tehát *neofordi* munkaszervezeten az olyan típusú szervezeteket értem, amelyekben az ellenőrzés hagyományos, közvetlen formái standardizált feladatokkal kombinálódnak. Az eredeti fordí üzemekben a standardizált feladatokat a futószalag alkalmazásával, a közvetlen, szoros felügyeletet pedig a munkafelügyelők és a gyári rendőrség alkalmazásával oldották meg. Az automatizáció, de főleg (napjainkban) az infokommunikációs technológiák elterjedésével természetesen mind a felügyelet formája, mind a munkafeladatok standardizálásának módja finomodott, de – a fordí üzemekben a kontroll még szorosabbá tétele érdekében alkalmazott fizikai erőszakot leszámítva – jellegét tekintve nem tér el jelentősen a fordí modelltől. Ezért használom a „neo-” előtagot ennek a munkaszervezetnek a megkülönböztetésére, utalva arra, hogy itt valójában a fordí munkaszervezési elvek újbóli megjelenéséről van szó.

A *posztfordi* modell ugyanakkor a munkavállalói autonómiára épít a feladatok meghatározásában, a munkafolyamat ellenőrzésénél pedig olyan közvettebb formákat alkalmaz, mint például a határidők

körében kevésbé terjedt el a távmunka. Ennek a feltételezésnek rendeltük alá a mintavételi eljárást.

A kutatás során *rétegzett, nem arányos mintavételi eljárást* alkalmaztunk, amely alkalmas a fenti probléma kiküszöbölésére. Az eljárás első lépéseként az öt régió alapsokaságát alkotó mikro-, kis- és középvállalatokat régióként különítettük el (1. réteg), majd az egyes régiókon belül hoztunk létre viszonylag homogén csoportokat az alkalmazotti létszám révén operacionalizált szervezeti méret kategóriái alapján (2. réteg). Ezt követően egyszerű véletlen mintavételi eljárást alkalmazva, az egyes régiókban külön-külön rendelkezésre álló adatbázisok alapján, számítógép által generált véletlenszámok segítségével hoztuk létre a mintát.

A mintavétel második jellegzetessége, a „nem arányos” mintavételi eljárás alkalmazása azt jelenti, hogy a kisvállalkozásoknak az alapsokaságbeli arányaikhoz képest nagyobb esélyt biztosítottunk a mintába kerülésre. Erre a távmunkavégzés munkaszervezeti jelenlétének eloszlására vonatkozó fenti feltételezésünk miatt volt szükség. Az eljárás alkalmazása miatt a kisvállal-

kozások felülreprezentáltak a mintában, a tevékenységi szektorra nézve azonban a minta reprezentatív. A reprezentativitás biztosítására a szervezeti méreten és a tevékenységi szektoron kívül nem érvényesítettünk egyéb szervezeti háttértényezőt a mintakészítés során.

Az ismertett módszer segítségével a kiválasztott öt európai régióban összesen 1664 szervezetet kérdeztünk meg, telefonos interjúk (CATI) alkalmazásával (3. táblázat).¹¹

(magyarázó) jellegű megállapításokat tenni. A modellezés fő eszköze egy olyan logisztikus regresszióelemzési eljárás (*logit* egyenlet), amelynek függő változója a távmunkavégzés munkaszervezeti jelenléte (van/nincs távmunkavégzés a szervezetben), független változói pedig különféle szervezeti háttértényezők.

Az első lépésben a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére hatást gyakorló tényezőket azonosítom, az egyes változók áttételes hatásainak kiszűré-

3. táblázat

A minta régiónkénti összetétele a szervezeti méret alapján

	(N, %)	Szervezeti méret			Összesen (N, %)	
		mikrovállalat (0–9 fő)	kisvállalat (10–49 fő)	középvállalat (50–249 fő)		
Régió	Emilia-Romagna	N	124	339	25	488
		%	25,4%	69,5%	5,1%	100,0%
	Közép-Dunántúl	N	51	194	40	285
		%	17,9%	68,1%	14,0%	100,0%
	Tampere	N	70	198	37	305
		%	23,0%	64,9%	12,1%	100,0%
	Nyugat-London	N	28	217	58	303
		%	9,2%	71,6%	19,1%	100,0%
	Rhône-Alpes	N	40	198	45	283
		%	14,1%	70,0%	15,9%	100,0%
	Összesen (N, %)	N	313	1146	205	1664
		%	18,8%	68,9%	12,3%	100,0%

A kialakított kérdőívet telefonos interjúk útján „kérdeztük le”, interjúalanyaink a mintába került cégek első számú vagy funkcionális vezetői, illetve általuk felhatalmazott olyan személyek voltak, akik – beosztásuk révén – releváns válaszokat tudtak adni a céggel kapcsolatos kérdésekre.

Fő célom a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére hatást gyakorló szervezeti tényezők azonosítása és a hatások mibenlétének pontos megragadása. Nem a távmunkavégzés bevezetésében meglévő különbségek leírása a célom, hanem egy olyan általános modell kísérleti megalkotása, amely alkalmas a távmunka bevezetésére hatást gyakorló tényezőkre elemzésre, valamint az azonosított tényezőkre jellemző hatásmechanizmusok működésének megragadására is.

Elemzésem kvantitatív szemléletű, és meg is marad a kvantitatív elemzések lehetőségei és korlátai között, amin azt értem, hogy elsősorban matematikai statisztikai módszerek alkalmazása révén kimutatható szervezetszociológiai összefüggések feltárására törekszem. Az elemzés során igyekszem mind exploratív (feltáró), mind explanatív

sével. Ennek a lépésnek az elvégzésével képet adok a távmunkavégzés bevezetésére hatást gyakorló tényezőkről. Az elemzés második lépésében a regionalitás dimenziójának a távmunkavégzés bevezetésére gyakorolt hatását elemzem, megvizsgálva, hogy a teljes mintán értelmezett összefüggések megragadhatók-e az egyes régiókban. Az elemzésnek ebben a lépésében a fő kérdés az, hogy vajon hasonló törvényszerűségek működnek-e az egyes régiókban a távmunkavégzés bevezetésének feltételeivel kapcsolatban, vagy az egyes régiókban eltérő mechanizmusok hatásai érvényesülnek.

A modell függő változója és a független változók csoportjai

A távmunkát alkalmazó cégek azonosítását (függő változó) annak alapján végeztem el, hogy lehetővé teszik-e saját munkavállalóik számára egyidejűleg a külső helyszínen történő munkavégzést, illetve a vállalat infokommunikációs struktúrájához való távoli hozzáférést.

Az elemzés során tehát a távmunkavégzés munkaszervezeti jelenlétét vizsgálom (van távmunka/nincs távmunka egy szervezetben), és *nem foglalkozom azzal a folyamattal*, amelynek során a távmunkavégzés beépül a szervezet rutin munkafolyamataiba. Elkerülendő a fogalmi zavarokat, előre kell bocsátanom, hogy a továbbiakban a „távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése” és a „távmunkavégzés munkaszervezeti jelenléte” kifejezéseket szinonimaként használom.

A független változók egyik általam elkülönített típusát alkotó ún. *közvetlen magyarázó változók* csoportjába három szervezeti háttértényező tartozik: szervezeti méret; tevékenységi szektor; tulajdonforma.

A modell *közvetlen magyarázó változói* tulajdonképpen hagyományos, ún. „kemény” szervezeti háttértényezők. A modellben való szerepeltetésük magától értetődő, kiegészítő magyarázatot nem igényel, hiszen olyan alapjellemzőkről van szó, amelyek elengedhetetlenül szükségesek bármilyen empirikus igényekkel fellépő szervezetelemzéshez.

A modell független változóinak második típusát a *közvetett vagy származtatott magyarázó változók* képezik. Ehhez a típushoz itt a következő változócsoporthoz sorolhatók: IKT-fejlettség; vezetői attitűdök; szervezeti rugalmasság; termelési paradigmák.

Az „*IKT-fejlettség*” a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének szükséges feltételét jelenti, ezért megkerülhetetlen a modellbe való beépítése. Az IKT-fejlettség kapcsán tulajdonképpen az általános technológiai fejlettségnek egy speciális szegmenséről van szó, mégsem lehet azt az általános technológiai fejlettséggel megegyezőként tárgyalni, mivel kizárólag az infokommunikációs eszközök alkalmazásának fejlettségét jelenti. (Az IKT-fejlettség és az általános technológiai fejlettség a szervezetek többségénél természetesen összefügg egymással.)

A *vezetői attitűdök* a vizsgált vállalati méretkategória miatt bírnak különös jelentőséggel. A kisebb vállalati méretkategóriákban ugyanis a szervezeti hierarchia laposabb jellege miatt a döntések kevesebb szervezeti filteren haladnak keresztül, s így kézenfekvő azzal a hipotézissel élni, hogy a távmunka bevezetésével kapcsolatos stratégiai döntésekben tompítatlanabb módon jelentkezhetnek a vezetői attitűdök, mint a nagyvállalati méretkategóriában, ahol a vezetői döntéseknek egy sor szervezeti automatizmuson kell keresztülmenniük, és azokat számos külső tényező (például az igazgatótanács és/vagy a kisérvényesek véleménye mint döntéshozatali szempont) is befolyásolja.

A *szervezeti rugalmasságnak* a modellben való szerepeltetése szintén kézenfekvő, hiszen a távmunka mint új munkavégzési forma bevezetésének egyik leg-

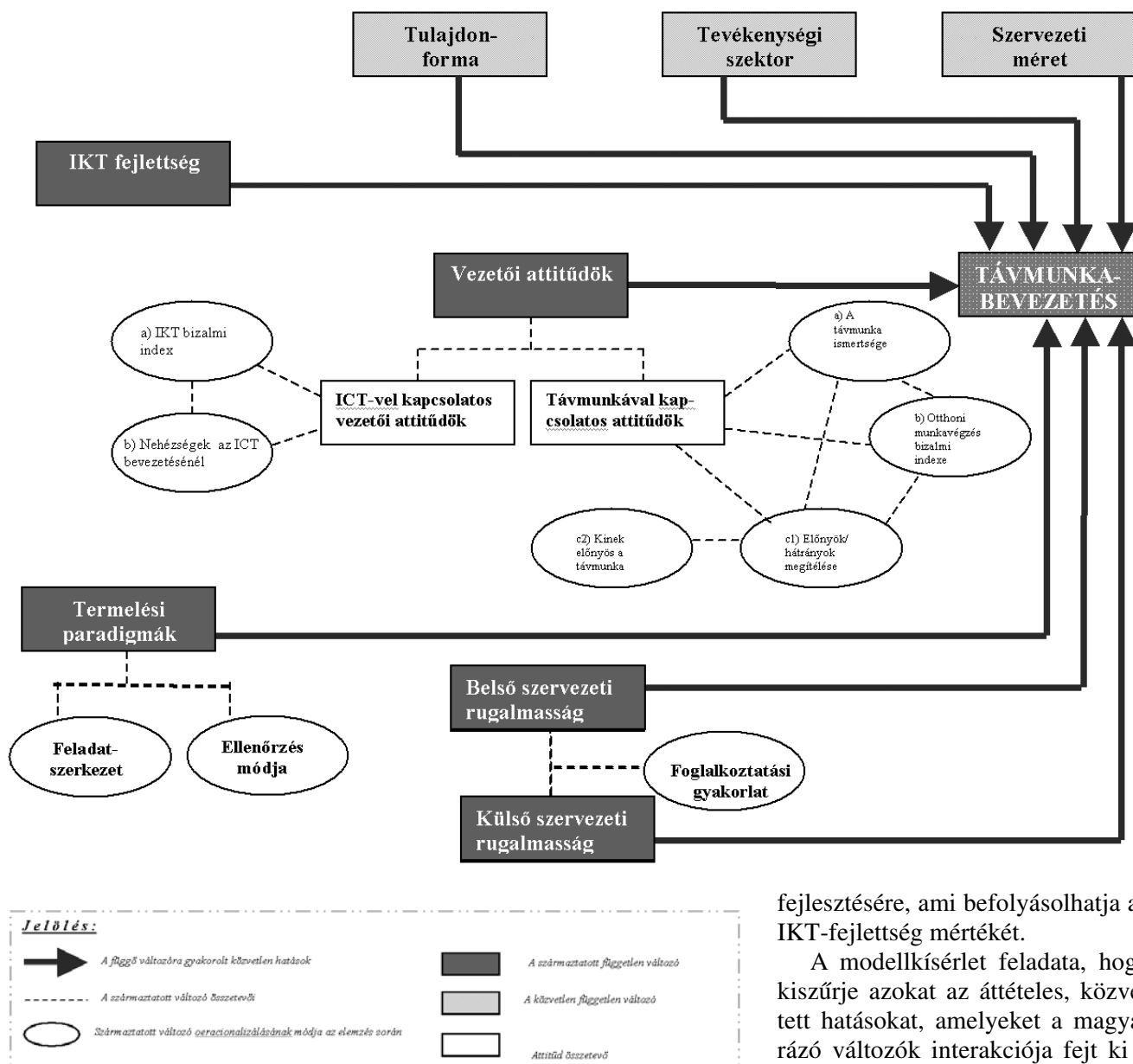
fontosabb előnye abban áll, hogy általa a munkavégzés térbeli és időbeli flexibilitásának kiaknázásával növelni lehet a szervezeti rugalmasságot. A távmunkavégzés munkaszervezeti modellezésénél tehát potenciális meghatározó tényezőként kell számolni a szervezeti rugalmasság különféle típusaival.

A *termelési paradigmák* olyan közvetett szervezeti háttértényezők, amelyek a szervezeti magatartás majdnem minden elemére kihatással vannak. Egy új típusú munkavégzési formának a munkaszervezetbe való bevezetésével kapcsolatban tehát alapos okkal feltételezhető, hogy a bevezetés sikeressége valamilyen módon függ a szervezetre jellemző termelési paradigma típusától. Következésképpen a termelési paradigmákat olyan, a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését meghatározó latens tényezőknél kell tekintenünk, amelyek – más feltételek állandósága esetén – elősegíthetik, de gátolhatják is a távmunkavégzés implementálását a munkaszervezetben.

A felsorolt szervezeti háttértényezők (közvetlen, illetve származtatott magyarázó változók) egyszerre vannak jelen a szervezetekben, így bonyolult kombinációik révén, egymásra gyakorolt áttételes hatásokon keresztül, fejtik ki befolyásukat a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére. A szóban forgó hatásmechanizmusokat összetettségük miatt kvalitatív módszerekkel viszonylag egyszerűbb azonosítani, mint számszerűsítésre törekvő elemzésekkel, ám ez utóbbi vállalkozás sem reménytelen. Kvantitatív elemzésekkel kizárólag akkor lehet pontos képet adni a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését meghatározó tényezőkről, ha az említett összetett hatásokat elkülönítjük egymástól, ideáltipikus sémák, tiszta hatások megragadására törekedve. A távmunkavégzés modellezése során ezt a feladatot fogom elvégezni. A modell újdonságából adódik, hogy a származtatott szervezeti háttértényezők tárgyalását – nem függő, hanem független változóként kezelve azokat – új kontextusba helyezi. A távmunka bevezetésére potenciális hatást gyakoroló szervezeti háttértényezőket és az azok közötti kapcsolatokat a 1. ábra foglalja össze, amely modellkísérletem vázlatos összefoglalásának is tekinthető.

A 1. ábrán a modellkísérletbe bevonandó szervezeti háttértényezők fontosabb összefüggés-rendszereit tüntettem fel. A távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére közvetlen befolyást gyakoroló összefüggéseket a *függő változóra gyakorolt közvetlen hatásoknak* nevezem (→). Ilyen közvetlen hatás például az IKT-fejlettségnek a távmunkavégzés bevezetésére gyakorolt hatása. Összesen 8 közvetlen hatást különítettem el a modellben.

A távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének modellje



Fontos megjegyezni, hogy más jellegű, az ábrán nem szereplő összefüggés-típusok is jelen vannak a modellben. Ezek a magyarázó változók közötti kölcsönhatásokban jelentkeznek, és a szervezeti háttértényezők egymás közötti kapcsolatait jelzik. A tevékenységi szektor például hatással lehet az IKT-fejlettségre, vagy akár az alkalmazott termelési paradigmára, illetve a szervezeti rugalmasság stratégiájára is. A hatás fordított irányban is érvényesülhet: a termelési paradigma jellege meghatározhatja, hogy egy szervezet mennyit áldoz infokommunikációs eszközeinek

fejlesztésére, ami befolyásolhatja az IKT-fejlettség mértékét.

A modellkísérlet feladata, hogy kiszűrje azokat az áttételes, közvetett hatásokat, amelyeket a magyarázó változók interakciója fejt ki a függő változóra. A modellezés legfőbb célja tehát az, hogy a fenti szervezeti háttértényezők hatásait letisztított formájában, ideáltipikusan ragadja meg.

Több jelentős szervezeti háttértényező nem szerepel a modellben. Ennek részben gyakorlati, részben elméleti okai vannak. Gyakorlatilag behatárolja az elemzés lehetőségeit, hogy a rendelkezésre álló adatbázis véges, és nem tartalmaz olyan – egyébként fontos – tényezőket, amelyekről a kutatás során nem gyűjtöttünk információkat.¹² Elméleti szempontból a modellkísérlettel nem töreksem egzakt, általános érvényű modellt kidolgozni,

hanem kizárólag a rendelkezésre álló adatok alapján, a deklarált korlátok figyelembevételével megragadható összefüggésekre koncentrálok. Az alkalmazandó modell a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének csupán *egy lehetséges modellje*. Nem zárható ki annak a lehetősége, hogy a távmunka bevezetésével kapcsolatban több oksági mechanizmus is működik egymással párhuzamosan, sőt minden bizonnyal végtelen sok ilyen mechanizmus létezik. Mindezeknek a maradéktalan kimutatása természetesen reménytelen vállalkozás, arra viszont reális esély van, hogy a sok mechanizmus közül egyet megragadjunk. Az itt kifejtett elemzéssel kizárólag egy, és csak egy lehetséges magyarázó mechanizmust kísérek meg bemutatni, nem kizárva egyéb párhuzamos magyarázatok létezésének a lehetőségét. Ugyanakkor a megalkotandó modellnek meg kell felelnie a tudományos magyarázatok iránt támasztott falszifikációs kritériumnak: az adott modell egyetlen belső cáfolat esetén irrelevánssá válik. A falszifikációs kritérium természetesen csak a belső cáfolatokra vonatkozik, s fennáll az a lehetőség, hogy a megalkotott magyarázatot az empirikus tesztelés alapján kapott eredmények figyelembevételével korrigáljuk, pontosítsuk. Ennek értelmében tehát a fenti modellt olyan kiindulásnak tekintem, amit az empirikus tesztelés eredményei alapján az alábbiakban pontosítani fogok. A modell előkészítése során elvégzett kétváltozós elemzések (lásd Keszi, 2005) viszonylag részletes, de semmiképpen sem elégséges mélységű információkat szolgáltatottak a vizsgált régiók mikro-, kis- és középvállalatainak a távmunkavégzés bevezetésében alkalmazott gyakorlatáról. A kétváltozós elemzések által nyitva hagyott kérdések megválaszolásának, illetve a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését meghatározó tényezők pontos azonosításának érdekében két lépésben végzek logisztikus regresszióanalízist.¹³

Empirikus eredmények

I. modell: a teljes minta alapmodellje

Az első lépés fő kérdése a következő: a kutatás során vizsgált szervezeti háttértényezők közül – az áttételes hatásokat kontroll alatt tartva – melyekről jelenthető ki egyértelműen, hogy hatást gyakorolnak a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére. Az elemzés során alkalmazott logisztikus regressziós modell (*logit* egyenlet) függő változója a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése, független változói pedig a fentiekben ismertetett közvetlen és származtatott magyarázó változók. Az elemzés során megvizsgáltam a független változók többféle kombinációját. A számításközből adódó végső modellt (a *logit* egyenlet eredményeit) a 4. táblázat mutatja be.

A végső modellben – a változók áttételes hatásainak kiszűrésével – a megvizsgált 13 (3 közvetlen + 10 származtatott) független változó közül a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésénél a következő 5 változó bizonyult statisztikailag szignifikánsnak:¹⁴

- termelési paradigma,
- szervezeti méret,
- IKT fejlettség,
- tevékenységi szektor,
- külső rugalmasság.

A 4. táblázatban szereplő adatok többváltozós matematikai statisztika „nyelvén” azt mutatják, hogy egy szervezet milyen eséllyel vezeti be munkaszervezetébe a távmunkát az ún. „referenciakategóriába” tartozó szervezetekhez képest.¹⁵

A modellben szereplő változók tartalma

A függő változó: távmunka-bevezetés

A modellben a távmunkát bináris állapotnak tekintem: vagy alkalmazza egy szervezet ezt a munkavégzési formát, vagy nem. Nem foglalkoztam a távmunka munkafolyamatokba való beépülésének módjával, illetőleg mélységével. A függő változó azonosítását a nemzetközi távmunka-kutatások során bevett két dimenzió mentén azonosítottam: a) külső helyszínen történő munkavégzés és b) a munkavégzés során a vállalat infokommunikációs struktúrájához való távoli hozzáférés engedélyezése a munkavállalók számára. Ennek a változónak két értéke van: 0 = nincs távmunka (a fenti kettő közül legalább az egyik feltétel nem teljesül), 1 = van távmunka (mindkét feltétel teljesül).

Az IKT-fejlettségi index

Az általános IKT-fejlettséget mutató változó megalkotásánál különböző fontossággal (súlyozva) vettem figyelembe a kutatás során vizsgált 7 infokommunikációs technológia vállalati gyakorlatban való jelenlétét. Az IKT-változó megalkotásánál figyelembe vett változókat és a hozzájuk rendelt súlyokat az 5. táblázat mutatja.

Módszertani döntést igényelt, hogy a fent szereplő súlyok meghatározásánál milyen elvet követek. A döntésben az MTA Szociológiai Kutatóintézetben folytatott korábbi – más témában kapott – kutatási eredményeinket vettem alapul (Keszi – Makó – Illéssy – Mester, 2003: 15–16.; Makó – Keszi – Mester, 2004: 208–209.). Többféle származtatott mutatót határoztam meg az általános IKT-fejlettség jellemzésére nézve, a mutatók megbízhatóságát intervallum és ordinális szinten is teszteltem. A jelen tanulmányban ismertetett modellben használt IKT-változót a fenti listában szereplő súlyok hozzárendelésével határoztam meg. A kapott IKT-változó magasabb értéke az adott vállalat

A távmunkavégzés bevezetésének modellje – Változók az egyenletben

Változó	Regressziós paraméter (B érték)	Standard hiba (S.E.)	Wald érték	Szabadságfok (df)	R érték*	S	Esélyhányados Exp (B)
TERMELÉSI PARADIGMA (referenciakategória: <i>NEOFORDI</i>)			22,474	2	0,103	0,000	
HIBRID	0,443	0,149	8,914	1	0,063	0,003	1,558
POSZTFORDI	0,735	0,155	22,407	1	0,108	0,000	2,085
SZERVEZETI MÉRET (referenciakategória: <i>MIKROVÁLLALAT</i>)			18,894	2	0,092	0,000	
KISVÁLLALAT	0,087	0,157	0,306	1	0,000	0,580	1,091
KÖZÉPVÁLLALAT	0,835	0,220	14,389	1	0,084	0,000	2,305
IKT FEJLETTSÉG	0,090	0,016	33,570	1	0,135	0,000	1,095
SZEKTOR (referenciakategória: <i>GYÁRTÁS</i>)			17,763	4	0,075	0,001	
ENERGIA-SZEKTOR	0,570	0,436	1,712	1	0,000	0,191	1,768
LOGISZTIKA, KOMMUNIKÁCIÓ	0,345	0,178	3,766	1	0,031	0,052	1,412
PÉNZÜGY	-0,446	0,319	1,960	1	-0,000	0,162	0,640
INGATLAN- ÉS EGYÉB ÜZLETI SZOLG.	0,464	0,138	11,376	1	0,073	0,001	1,591
KÜLSŐ RUGALMASSÁG (referenciakategória: <i>NEM JELLEMZŐ</i>)			21,616	3	0,095	0,000	
ALACSONY SZINTŰ	0,471	0,167	7,940	1	0,058	0,005	1,602
KÖZEPES SZINTŰ	0,702	0,175	16,154	1	0,090	0,000	2,017
MAGAS SZINTŰ	0,796	0,191	17,338	1	0,094	0,000	2,218
KONSTANS (B⁰)	-2,262	0,204	122,476	1	-0,263	0,000	0,104

A modell illeszkedésének mutatói:

Modell χ^2	df	S	-2LL	Cox-Snell-féle R ²	Nagelkerke-féle R ²	Találati arány
202,832	12	0,000	1729,709	0,130	0,177	67,7%

Az IKT fejlettséget mutató változó létrehozásánál figyelembe vett eszközök és a hozzájuk rendelt súly

IKT eszköz	Az IKT fejlettséget mutató változónál hozzárendelt súly
X _a) E-mail használat biztosítása a dolgozóknak	(1x)
X _b) Internetböngésző rendelkezésre állása a munkatársak számára	(1x)
X _c) Vállalaton belüli számítógépes hálózat (Intranet)	(2x)
X _d) Csoportmunkaszoftver használata a munkavégzés során (Groupware Systems)	(3x)
X _e) Videokonferencia használata	(4x)
X _f) Saját weboldal megléte	(3x)
X _g) Internetes értékesítés (Sales Online)	(5x)

infokommunikációs technológiai fejlettségének magasabb szintjét jelzi. A változó értéke 0–19 között változik (0, ha a cég egyetlen technológiát sem alkalmaz, 19, ha az összes vizsgált eszközt használja)¹⁶.

A termelésiparadigma-változó

A termelési paradigma változójának operacionálizálását a 2. táblázatban szereplő elméleti alapvetésekre támaszkodva végeztem el, az ott szereplő mátrix-struktúra alapján, két tényező figyelembevételével. Az ellenőrzés – jellege szerint – lehet *közvetlen*, amely során szoros felügyeletet vagy automatikus teljesítménymérést alkalmaznak a vállalatok, vagy *közvetett*, melynek során határidők definiálásával, csoportcélok meghatározásával vagy egyéb alternatív vezetési módszerekkel végzik a munkavállalók vagy teamek ellenőrzését.

A munkafeladatok jellege modellünk alapján szintén kétféle lehet: *standardizált*, amely pontosan körülírt, szigorúan ellenőrzött feladatokat foglal magában, amelyek teljesítése során a munkavállalóknak nincs, vagy csekély mértékű döntési/mérlegelési autonómiája van, vagy autonómiára építő, amely során már a feladatok körülhatárolásában is fontos szerepe van a teameknek, illetőleg az abban tevékenykedő munkavállalóknak. A termelési paradigma változóját a fentiek szerint operacionálizálva nominális mérési szintű változót kaptunk, melynek kategóriái és jelentése szintén a 2. táblázatból olvasható le.

A szervezeti rugalmasság-változó

A szervezeti rugalmasság változójának operacionálizálását, az 1. táblázatban szereplő elméleti megfontolásokra támaszkodva végeztem el, a rendelkezésre álló adatbázis engedte lehetőségek kihasználásával, a 6. táblázatban szereplők szerint.

Mivel a kétféle rugalmassági stratégia párhuzamosan van jelen a szervezetek működésében, az operacionálizálás

célja az volt, hogy a kétféle rugalmassági stratégia intenzitását megragadjam, és a szervezetekhez olyan konkrét, ordinális mérőszámokat rendeljek, amelyek külön-külön jellemzik a szervezetet a külső és a belső rugalmasság alkalmazásának intenzitásával kapcsolatban. Mindkét rugalmasságtípus értéke 0–4-ig változhat, attól függően, hogy a 6. táblázat mátrixában szereplő foglalkoztatási eszközök közül mennyit alkalmaz a szervezet. 0 érték esetén nem jellemző a szervezetre az adott rugalmasság-stratégia alkalmazása, a 4-es érték az adott rugalmasság-stratégia magas szintű jelenlétére utal.

Belátható, hogy az említett operacionálizálási folyamat révén definiált szervezeti rugalmasságtípusok eltérő jellegű tényezőkre építő stratégiákat foglalnak magukban. Míg a reduktív és a teljesítménynövelő rugalmasságtípusokat magában foglaló külső rugalmasság a szerződésekre és merev termelési rendszerekre, addig a temporális és a munkaszervezeti rugalmasság kategóriáit magában foglaló belső rugalmasság a meglévő emberi erőforrásokkal való (idő)hatékonyabb gazdálkodásra, vagyis közvetve a munkavállalók lojalitására épít.

A szervezeti méret és a tevékenységiszektor-változók

E két „kemény” szervezeti háttértényező operacionálizálását európai uniós standardok alapján azonosítottuk. A szervezeti méretnél az alkalmazotti létszámot vettük figyelembe (0–9 fő: mikro-, 10–49 fő: kis-, 50–249 fő: közép-, 249 fő<: nagyvállalat). A tevékenységi szektor esetében pedig a szervezet alapítói okiratában lévő SEA (Sectors of Economic Activities) kódok alapján alakultak ki ennek a változónak az értékei.

A modell értelmezése

A modell értelmezését a változók sorrendjében, a 4. táblázatban fentről lefelé haladva a jobb oldali oszlopban szereplő esélyhányadosok értékeinek áttekintésével kezdhethetjük meg.

6. táblázat

A szervezeti rugalmasság operacionálizálása a nemzetközi adatbázis adatai alapján

		Operacionálizálás módszere: foglalkoztatási eszközök munkaszervezeti jelenléte
Rugal- masság típusa	Külső	<ul style="list-style-type: none"> • határozott idejű munkaviszony • ideiglenes munkaszerződés • idenymunka alkalmazása • alvállalkozók alkalmazása
	Belső (funkcio- nális)	<ul style="list-style-type: none"> • részmunkaidő • munkakör-megosztás • több műszakos munkavégzés • hétvégi/pihenőnapos műszak

A termelési paradigmák esetében a hármas tagolású felosztás (a hibridformák összevonásával) statisztikailag megbízhatónak bizonyult, ami azt (is) jelenti, hogy az egyes hibridformák között nem állnak fenn olyan különbségek, amelyek a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatos esélyeket jelentősen befolyásolnák. A termelési paradigmák esetében a neofordi paradigmát tekintetem referenciakategóriának, vagyis ehhez a kategóriához viszonyítottam a másik két kategóriához tartozó szervezetek (hibrid, posztfordi) távmunka-bevezetésének esélyeit. Az esélyhányados azt fe-

jezi ki, hogy az adott kategóriába tartozó szervezeteknek – a referenciakategóriához képest – hány-szoros esélyük van a távmunkavégzés bevezetésére. A 4. táblázatban található esélyhányadosok azt jelzik, hogy a neofordi termelési paradigmához viszonyítva a hibridparadigmához tartozó szervezeteknek másfélszeres (1,558-szeres), a posztfordi paradigmához tartozó szervezeteknek pedig több mint kétszeres (2,085-szeres) esélyük van a távmunkavégzésnek a munkaszervezetbe történő bevezetésére. Ezek az értékek arra az esetre vonatkoznak, amikor a táblázatban szereplő többi változó kombinált és áttételes hatásait kiszűrtük. A termelési paradigma változó kategóriái közötti különbségek statisztikailag is szignifikánsak, így kijelenthető, hogy a különféle termelési paradigmákhoz tartozó szervezetek esetében jelentős különbségek tapasztalhatók a távmunkavégzés bevezetésének esélyeivel kapcsolatban: a legnagyobb esélye a posztfordi paradigmához, a legkisebb esélye a neofordi paradigmához tartozó szervezeteknek van, a hibridparadigmák pedig a távmunkavégzés bevezetésének esélyeit tekintve valahol középen helyezkednek el.

A szervezeti méret szintén jelentős magyarázó változónak bizonyult a modellben. Ennél a változónál a mikrovállalatokat tekintetem referenciakategóriának, ehhez képest értelmezhetők a másik két vállalati méretkategória esélyhányadosai. Látható, hogy a kisvállalati szektor a távmunkavégzésben csekély mértékben tér el a mikrovállalatoktól (a távmunka bevezetésének esélye a kisvállalatoknál 1,09-szeres), viszont a középvállalati szektor esetében már jelentős különbségek tapasztalhatók: a középvállalatok távmunka-bevezetési esélye a mikrovállalatokhoz képest – amennyiben a többi magyarázó változó hatásait kontroll alatt tartjuk – több mint kétszeres (2,305). Az esélyhányadosok, illetve a hozzájuk tartozó szignifikanciaszintek összehasonlításából immár az is világossá vált, hogy a távmunkavégzés bevezetése szempontjából a mikro- és kisvállalati szektorok nem térnek el egymástól számottevően, ugyanakkor a középvállalatok jelentős, kb. kétszeres különbséget mutatnak a másik két méretkategóriához képest.

A szervezetek IKT-fejlettsége szintén statisztikailag szignifikáns tényezőnek bizonyult a távmunkavégzés bevezetésével kapcsolatban. Mivel ennél a változónál nem jelöltem ki referenciakategóriát, az esélyhányados kommentálásának nincs sok értelme,¹⁷ az adat értelmezéséhez azonban fontos rámutatni, hogy a többi független változó áttételes és összetett hatásainak kiszűrése után az IKT-fejlettség bizonyíthatóan jelentős befolyással van a távmunkavégzés bevezetésének esélyére. Az IKT-fejlettség hatásának kérdésére a független változók relatív erőssége kapcsán még visszatérek.

A tevékenységi szektorokban a gyártó cégek 1-nek vett távmunka-bevezetési esélyétől az energiaszektorhoz tartozó cégek térnek el leginkább: az ide tartozó vállalatoknál a távmunkavégzés bevezetésének esélye több mint másfélszeres (1,768) a gyártó cégekhez képest. Az ingatlan- és egyéb üzlettel foglalkozó cégek, valamint a logisztikai és kommunikációs vállalatok esélyhányadosa szintén kb. másfélszeres (1,59, illetve 1,41), vagyis ez a három kategória nem tér el jelentősen egymástól a függő változó alakulásában. A pénzügyi szektorba tartozó mikro-, kis- és középvállalatoknak ugyanakkor a gyártó cégekhez képest kisebb esélyük van a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére: a 0,64-es esélyhányados azt jelzi, hogy a pénzügyi tevékenységet végző cégeknek – a többi szervezeti háttértényező hatásának kiszűrésével végzett elemzés eredményei alapján – a gyártó cégekhez képest kevesebb mint kétharmadnyi (64%-os) esélyük van a távmunka bevezetésére.

A szervezeti rugalmasságtípusok közül a külső rugalmasság stratégiája mutat kapcsolatot a távmunkavégzés bevezetésével. Ennél a változónál négy csoportba soroltam a szervezeteket: az első csoportba azok a vállalatok tartoztak, amelyekre egyáltalán nem jellemző a külső rugalmasság stratégiájának alkalmazása, a fennmaradó három kategóriába pedig a külső rugalmasság alkalmazásának intenzitása alapján kerültek a szervezetek (alacsony/közepes/magas szintű külső rugalmasság). A logisztikus modellben azokat a szervezeteket tekintetem referenciának, amelyekre egyáltalán nem jellemző a külső rugalmasság. Mint az esélyhányadosok alakulásából látható, a külső rugalmasság intenzitásának növekedésével növekszik a távmunka bevezetésének esélye is. Már azoknak a szervezeteknek is több mint másfélszeres (1,602-szeres) esélyük van a távmunkavégzés bevezetésére, amelyek alacsony szintű külső rugalmasságot mutatnak, a magas szintű külső rugalmassággal jellemezhető vállalatoknak viszont több mint 2,2-szeres (2,218-szeres) esélyük van ennek a munkavégzési formának az alkalmazására – azokhoz a vállalatokhoz képest, amelyekre egyáltalán nem jellemző az ilyen fajta rugalmasságstratégia alkalmazása.

A fentiekben áttekintett független szervezeti háttértényezőkkal kapcsolatban lényeges kérdés, hogy az egyes változók milyen relatív (egymáshoz képest értelmezett) magyarázó erővel bírnak a távmunkavégzés bevezetésében. Ennek a kérdésnek a megválaszolására az R mutatót alkalmaztam.¹⁸

A szignifikáns magyarázó erővel bíró szervezeti háttértényezők közül a három származtatott független változó rendelkezik a legnagyobb relatív magyarázó erővel a modellben. Az IKT-fejlettségnek van a leg-

nagyobb magyarázó ereje, rögtön ezután következnek a termelési paradigmák, majd a külső rugalmasság. A külső rugalmasságtól nem sokkal marad el a szervezeti méret, majd a tevékenységi szektor változója. Ezek az adatok azt bizonyítják, hogy a származtatott magyarázó változók nem csupán szignifikáns tényezőknek számítanak a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatos magyarázó modellben, de relatív magyarázó erejük erősebb a közvetlen szervezeti háttértényezők hatásánál. Messzemenőig indokolt volt tehát a közvetlen háttértényezőkön kívül a közvetlenül nem mérhető, latens szervezeti háttértényezőket is meghatározni és bevonni a távmunkavégzés magyarázatára felhasználható modellbe.

A *logit* modell áttekintésének segítségével választ kaptunk arra a kérdésre, amelyet a kétféle elemzés eredményei alapján nem sikerült megválaszolni: a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére a vizsgált szervezeti háttértényezők közül öt tényező gyakorol hatást. A származtatott független változók közül a termelési paradigma, az IKT-fejlettség mértéke, valamint a külső szervezeti rugalmasság szintje, a közvetlen magyarázó változók közül pedig a szervezeti méret és a tevékenységi szektor hatása mutatkozik szignifikánsnak. Az említett hatások a többi változó hatását kontroll alatt tartva, az áttételes hatások kiküszöbölése esetén is fennállnak.

A *logit* modell választ adott ugyanakkor további lényegi kérdésekre is, amelyek a kétféle elemzés kapcsán merültek fel. Az alábbiakban ezeket tekintem át.

A kétféle elemzés eredményeinek felhasználásával nem volt eldönthető, hogy vajon fenntartható-e az a hipotézis, miszerint a *neofordi és posztfordi munkaszervezetek egy ideáltipikus skála két végpontját jelölik* a távmunka bevezetések is. A *logit* egyetlen áttekintése és értelmezése révén azonban egyértelmű válasz fogalmazható meg erre a kérdésre: A neofordi és a posztfordi paradigmához tartozó munkaszervezetek a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése szempontjából szintén egy ideáltipikus skála két végpontjának tekinthetők, hiszen a többi változó hatásának kontroll alatt tartása esetén az esélyhányadosok e kétfajta termelési paradigma esetében szignifikánsan különböznek egymástól. A posztfordi paradigmához tartozó szervezeteknek a neofordéhoz képest több mint kétszeres esélyük van a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére, ugyanakkor a hibridformák valahol a neofordi és posztfordi paradigma között „félúton” helyezkednek el. A kapott eredmények alapján természetesen kizárólag a szervezeti magatartásnak a távmunkavégzés bevezetésére vonatkozó részével kapcsolatban foglalhatunk állást. A paradigmák a szervezeti magatartásnak több

lényeges elemére hatással vannak, mivel azonban a kutatás során kizárólag a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését vizsgáltuk, csak ezzel kapcsolatban jelenthetjük ki, hogy egy olyan ideáltipikus skála végpontjairól van szó, amelyet a neofordi paradigmához tartozó munkaszervezetek alacsony és a posztfordi paradigmához tartozó szervezetek magas távmunka-bevezetési hajlandósága jellemez.

A termelési paradigmáknál a kétféle elemzés kapcsán további kérdésként fogalmazódott meg, hogy *a különféle hibridparadigmák között a távmunka bevezetési esélyeinél tapasztalt eltérések* esetében vajon inherens különbségekkel, vagy pedig más szervezeti háttértényezők áttételes hatásának megjelenésével állunk-e szemben. Erre a kérdésre szintén egyértelmű válasz adható, ugyanis, ha az egyes hibrideket elkülönítve vonjuk be a modellbe, akkor kimutathatók bizonyos szerény különbségek a két végpont közötti spektrum különböző pontjain elhelyezkedő hibridtípusok között (például egy „A” hibrid esélyhányadosa a spektrumnak a neofordi paradigmához közelebb eső részén 1,349, míg egy „B” hibridé a posztfordi szélső érték közelében 1,946), ezeknek a hibrid termelési „paradigmáknak” a magyarázó ereje azonban nem szignifikáns. Összességében tehát a hibridek közötti különbségekre vonatkozó hipotézis a rendelkezésre álló adatok alapján nem verifikálható.

A *szervezeti rugalmasság* szintén érdekes kérdéseket vetett fel, a kétféle elemzés során ugyanis nem volt megnyugtatóan bizonyítható, hogy a kétféle rugalmasságtípus közül melyik hat egyértelműen a távmunkavégzés bevezetésére, valamint az sem, hogy milyen szerepe van a kétféle rugalmasságot magában foglaló általános szervezeti rugalmasságnak, empirikusan alátámasztható-e a különböző rugalmasságstratégiák elkülönítése a távmunkavégzés bevezetésének magyarázata szempontjából. A *logit* modell alkalmazása révén erre a kérdésre is egyértelmű válasz adható. A távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése szempontjából ugyanis egyértelműen a külső vagy munkaerő-piaci rugalmasság stratégiája bizonyult lényeges meghatározó tényezőnek. (A magas szintű külső rugalmassággal rendelkező mikro-, kis- és középvállalatoknak több mint 2,2-szeres esélyük van a távmunka bevezetésére azokhoz a szervezetekhez képest, amelyekre nem jellemző a külső rugalmasság stratégiájának alkalmazása). Minél inkább épít a külső rugalmasság stratégiájára a szervezet, annál nagyobb esélye van a távmunkavégzés bevezetésére (természetesen itt is a többi szervezeti háttértényező hatásának kiszűrése mellett). A belső vagy funkcionális rugalmasság és a szervezet általános rugalmassága ugyanakkor egyértelműen nincs hatással a távmunka

munkaszervezeti bevezetésére. Ez az eredmény feltétlenül összhangban van a szervezeti rugalmassággal kapcsolatban megfogalmazott elméleti tételekkel: a külső vagy munkaerő-piaci rugalmasság minőségi jellemzőkkel leírható típusa, az ún. „teljesítménynövelő rugalmasság” valószínűsíti az olyan új típusú termelési rendszerek alkalmazását, mint a kiszervezés, a külső kooperációs hálózatok, vagy a külső szakértők alkalmazása. Az ilyen új típusú termelési rendszerek közé sorolható a távmunkavégzés is, ami szoros összefüggést mutat a szervezet külső rugalmasságával.

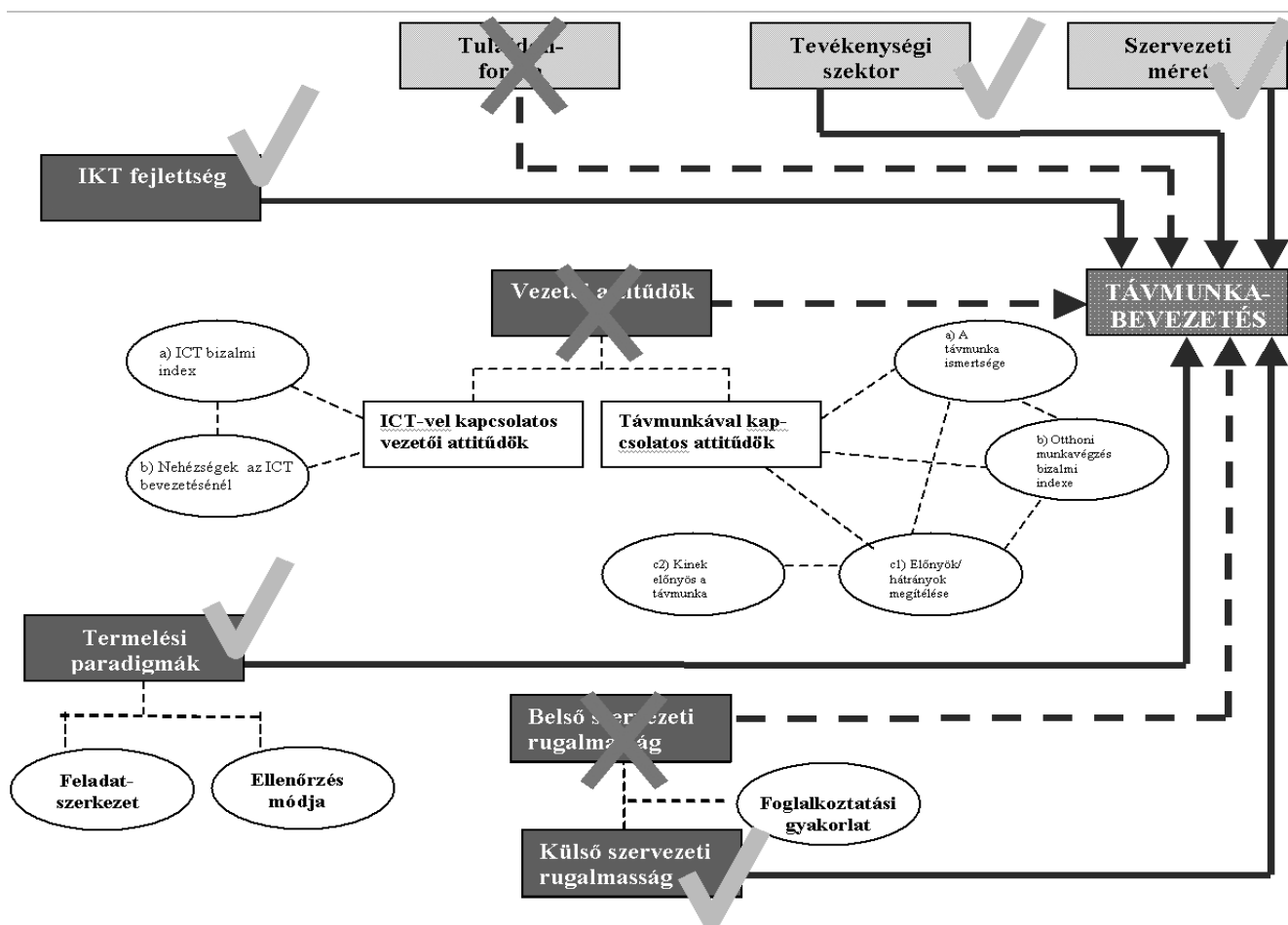
A mikro-, kis- és középvállalatok vezetőinek attitűdjeivel kapcsolatos inkonzisztenciák kérdése, illetve annak megválaszolása, hogy jelentős hatással vannak-e a vezetői beállítódások a vizsgált vállalati szegmensben a távmunka bevezetésére, szintén fontos problémákat vetett fel. A kétváltozós elemzések eredményei alapján gyanítható volt, a logit modell eredményei nyomán pedig egyértelműen alátámasztható, hogy a vezetői attitűdök nem befolyásolják szignifikánsan a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését. Meg-

jegyzendő ugyanakkor, hogy a vezetői beállítódások vizsgálata önálló kutatásként is megállja a helyét. Reális lehetőség ugyanis, hogy léteznek olyan attitűdkomponensek, amelyekről a jelenleg vizsgált adatok alapján nem tudunk semmilyen kijelentéseket tenni, ám ezek is hatással lehetnek a távmunka bevezetésére vonatkozó döntésekre. Ilyenek például a csoportos munkavégzés (teammunka) igényével kapcsolatos vezetői beállítódások, de az olyan összetett tényezők is, mint a vezetési stílus, ami befolyással lehet például a „vizuális kontroll” igényére – ez utóbbi viszont áttételesen meghatározhatja a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése iránti vezetői attitűdöket. A vezetői attitűdök tehát – a vizsgált adatok tanúsága alapján – nincsenek befolyással a távmunkavégzés bevezetésére, de nem zárható ki annak a lehetősége, hogy a kutatás során nem vizsgált egyéb attitűdkomponensek jelentős hatást gyakorolnak a távmunka bevezetésének esélyeire.

Eredeti kiindulásunkat (1. tábla) alapul véve tehát az alábbi ábrán szereplő összefüggésrendszer tekinthető a távmunka-bevezetés végső modelljének (2. ábra).

2. ábra

A távmunka-bevezetés tesztmodelljének eredményei



A kiinduló nyolc szervezeti háttértényező közül öt-ről bebizonyosodott, hogy szignifikáns hatással van a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére, három változó esetében pedig nem kaptunk statisztikailag alátámasztható összefüggéseket. Összességében tehát a vizsgált régiók mintáján – a modellben maradt öt változó révén – sikerült megragadni a vizsgált új munkavégzési formára hatást gyakorló latens tényezők összefüggéseit. Az alkalmazott eljárás segítségével önálló hatásokat sikerült kimutatni az egyes háttérváltozók kombinációiból adódó latens, összetett és áttételes hatások kiszűrésével.

II–IV. modell: a regionális különbségek modelljei

A következő fontos lépés az elemzés teljességében annak megvizsgálása, hogy a teljes mintán értelmezett logisztikus modell révén megragadott összefüggések érvényesülnek-e az egyes régiókban. Ne felejtjük el, hogy a teljes mintán végzett elemzéseknek nem a regionális különbségek feltárása volt a célja, hanem olyan általános modellkísérlet megalkotása, amely a távmunka bevezetésére hatást gyakorló tényezőket azonosítja. Ennek a célnak a fenti modell megszemlénőikig eleget tett. Egyelőre nem rendelkezünk viszont információkkal arra nézve, hogy a megalkotott modell ugyanúgy „működik-e” minden régióban. Vajon ugyanazok a hatásmechanizmusok és ugyanolyan módon vannak-e jelen, mint amit az általános modell mutat? Ezt a kérdést azért kell megvizsgálni, mert egyáltalán nem vehető eleve biztosra, hogy a fentiekben

bemutatott összefüggések az egyes régiók különböző társadalmi-gazdasági adottságai, kulturális összetétele és történelmi tradíciói, valamint makrogazdasági feltételei által meghatározott regionális mikrokörnyezetekben azonos módon fejtik ki hatásukat.

A regionális összefüggések és az általános modell alapján kidolgozott magyarázó mechanizmus relevanciájának tesztelése érdekében a teljes mintára vonatkozó modellen kívül (I. modell) további három regionális modellt vizsgáltam meg (II–IV. modell), és mindhárom modell esetében teszteltem az I. modellnél kapott összefüggések fennállását.

A *II. modell* (a földrajzi régiók modellje) esetében az egyes földrajzi régiókat vizsgáltam külön-külön, itt tehát maga a geográfiai értelemben vett hovatartozás volt a kategorizálás alapja. A *III. modell* (a fejlett/fejletlen régiók modellje) esetében a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése terén észlelt különbségeket érvényesítettem a regionális tagolásban, a kétváltozós elemzések alapján fejletlenebbnek mutató Emilia-Romagna régiót és Közép-Dunántúlt elkülönítve a magasabb távmunka-penetrációt mutató Tamperei, Nyugat-londoni és Rhône-Alpes régióktól. A *IV. modell* (az élenjáró régiók modellje) esetében az infokommunikációs tekintetben legfejlettebb két régiót, a Tamperei és a Nyugat-londoni régiót vetettem külön vizsgálat alá, feltételezve, hogy az IKT-fejlettségben megjelenő kiugró regionális teljesítmények hatással lehetnek a távmunkavégzés bevezetését befolyásoló tényezők működési mechanizmusaira is.

7. táblázat

Szignifikáns tendenciák az egyes régiómodellekben

MODELLEK	Paradigma	Szervezeti méret	IKT-fejlettség	Szektor	Külső rugalmasság
I. MODEL: A teljes minta alapmodellje	+	+	+	+	+
II. MODEL: A földrajzi régiók modellje					
Emilia-Romagna					
Közép-Dunántúl			+	+	
Tampere		+	+		
Nyugat-London			+		
Rhône-Alpes		+	+		+
III. MODEL: A fejlett/fejletlen régiók modellje					
Emilia-Romagna, Közép-Dunántúl		+			
Tampere, Nyugat-London, Rhône-Alpes	+	+	+		+
IV. MODEL: Az élenjáró régiók modellje					
Tampere, Nyugat-London		+	+		

Jelmagyarázat: +: Legalább 5%-os szinten szignifikáns változók

A különböző régiómodellek elkülönítése azt a célt szolgálta, hogy a térbeli tagoltság dimenziója minél több tekintetben vizsgálat alá vonható legyen. Összesen háromféle vonatkozásban vizsgáltam tehát meg a regionalitás dimenzióját.¹⁷ Az egyes modellek esetében szignifikánsnak bizonyult szervezeti háttértényezőket a 7. táblázat foglalja össze.

Az egyes régiómodelleket egymástól függetlenül vizsgáltam, vagyis a modellek elkülönítésével és tesztelésével tulajdonképpen megkíséréltem az alapmodell (I.) több szempontú falszifikálását. Három különböző kiindulásból teszteltem, hogy a kiinduló modellben megfogalmazott mechanizmusok működésére lehet-e ellenpéldát találni. A három tesztmodell egyikében sem találtam az eredeti modellben megfogalmazott magyarázó mechanizmusokkal ellentétes tendenciát. Arra természetesen volt példa, hogy az alapmodellben magyarázó erővel bíró változó a részmintán értelmezett modellben nem bizonyult szignifikánsnak, ez azonban nem tekinthető az eredeti modell cáfolatának, hanem kizárólag annyit jelent, hogy a modell alapján az adott változó hatása nem bizonyítható.

Két jelentős eredményre hívom fel a figyelmet. Az első abban áll, hogy a vizsgált öt változó közül kettő – nevezetesen a közvetlen szervezeti háttértényezők közül a *szervezeti méret*, a származtatott független változók közül pedig az *IKT-fejlettség* – statisztikailag szignifikáns magyarázó tényezőnek bizonyult a tesztelt modellek nagyobb részében.

A másik jelentős eredményre a III. regionális modell vizsgálata során bukkantam: az alapmodellben szignifikánsnak bizonyult öt tényező közül négy a fejlett régiók esetében szintén szignifikánsnak bizonyult. Ennek az eredménynek az alapján feltételezhető, hogy az alapmodell révén megragadott összefüggérendszer a gazdaságilag, illetve infokommunikációs tekintetben egyaránt fejlettebb régiók esetében még közelebb áll a valósághoz, mint a fejletlenebb régiók esetében. Reális tapasztalati alapja van tehát annak a feltételezésnek, miszerint abban az esetben, ha más élenjáró régiókban megismételnénk a vizsgálatot, az alapmodellünk nagyobb valószínűséggel bizonyulna maradéktalanul helytállóknak, mint gazdasági és infokommunikációs szempontból fejletlenebb régiók esetében. A III. modell vizsgálatakor ugyanis a fejlett régiókra vonatkozó eredmények a szektor kivételével minden változónál szignifikánsnak bizonyultak, míg a fejletlen régiók esetében a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének esélyeinél csak a szervezeti méret bír magyarázó erővel.

Azt látjuk tehát, hogy modellünk a fejlettebb régiókban jobban működik, ebből azonban nem következik, hogy a fejletlen régiók esetében nem lenne semmiféle

relevanciája. Tulajdonképpen az volna meglepő, ha a régiók minden típusában ugyanazok a szabályszerűségek ugyanolyan módon működnének. Ilyen homogén struktúrák valójában egyetlen országon belül sem jönnek létre, különösen nem európai léptékben értelmezett regionális összehasonlításban. Empirikus kutatási eredményeink alapján valószínűsíthető ugyanakkor, hogy a gazdasági fejlettség és az esetek nagy többségében ezzel párhuzamosan alakuló infokommunikációs fejlettség tekintetében homogén régióknak a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének esélyeire kiható jellegzetességei jobban hasonlítanak egymáshoz. Különböző regionális minták előfordulásával kell tehát számolnunk, sőt a távmunka bevezetése terén a regionális mechanizmusokhoz hasonló szektorális vagy méretarányos mechanizmusok fennállását is feltételezhetjük. Az ismertetett általános modell többé-kevésbé jól közelíti az említett almechanizmusok működésmódjait, de természetesen nem teljes, mint ahogy nem is a teljességre törekvés szándékával készült. Fontos azonban leszögeznünk, hogy a megvizsgált regionális modellek esetében egyetlen esetben sem találtunk olyan ellenpéldát, amely a modell működését cáfolta, vagy akár csak megkérdőjelezte volna.

Összegzés

Az alkalmazott modell beváltotta az előzetes várakozásokat, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a kutatás eredményeit három korlátozó tényező figyelembevételével szükséges értelmezni. Az első korlátozó feltétel a mintaválasztással kapcsolatos: a vizsgált régiók ún. „erős” régiók, amelyek gazdasági teljesítményük alapján az adott ország átlaga feletti teljesítménnyel rendelkeznek, némelyik régió ugyanakkor nemzetközi összehasonlításban is kimagaslónak számít, ami korlátokat szab az eredmények általánosíthatóságának. A kutatási eredmények második korlátozó feltétele, hogy kizárólag a távmunkavégzés munkaszervezeti jelenlétét vizsgáltam, nem vizsgáltam ugyanakkor a távmunkavégzés gyakorlatának konkrét tartalmát. Az általánosíthatóság harmadik korlátozó tényezője, hogy kizárólag a mikro-, kis- és középvállalati szektorra vonatkoztatható konklúziókkal szolgált, nem zárható ki ugyanakkor annak lehetősége, hogy a nagyvállalati szférában más, alternatív oksági mechanizmusok működnek a távmunkavégzés bevezetésével kapcsolatban.

Elemzésem egy lehetséges magyarázó mechanizmust ragadott meg a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatban, nem kizárva a lehetőségét annak, hogy párhuzamos magyarázatok is létezhetnek. Mindent egybevetve – az értelmezési korlátok figyelem-

bevétele mellett – kijelenthető, hogy a modell hozzájárult a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének pontosabb megértéséhez, amennyiben új jelenségeket tárt fel és új magyarázó sémákat mutatott ki.

A távmunka elterjedtsége a mikro-, kis- és középvállalati szektorban Európa megvizsgált öt erős régiójában jóval intenzívebb annál, mint azt feltételezni lehetett. A mintába került szervezeteknek több mint harmadánál megtalálható ez a típusú új munkavégzési forma. A logisztikus regressziós modell segítségével megállapítható, hogy a távmunkavégzés munkaszervezetbe való bevezetésére a vizsgált szervezeti háttértényezők közül öt tényező gyakorol statisztikailag szignifikáns hatást. A származtatott független változók közül a termelési paradigma, az IKT-fejlettség mértéke, valamint a külső szervezeti rugalmasság szintje, a közvetlen magyarázó változók közül ugyanakkor a szervezeti méret és a tevékenységi szektor hatása jelentős. Ezek közül a változók közül a három származtatott független változó rendelkezik a legnagyobb relatív magyarázó erővel a modellben. Az IKT-fejlettségnek van a legnagyobb magyarázó ereje, rögtön ezután következnek a termelési paradigmák, majd a külső rugalmasság. A külső rugalmasságtól nem sokkal marad el a szervezeti méret, majd a tevékenységi szektor változója. Ezek az adatok azt bizonyítják, hogy a származtatott magyarázó változók nem csupán szignifikáns tényezőnek számítanak a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését magyarázó modellben, de relatív magyarázó erejük erősebb a közvetlen szervezeti háttértényezők hatásánál. Indokolt volt tehát a közvetlenül nem mérhető, latens szervezeti háttértényezőket is meghatározni, és a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének magyarázatával kapcsolatos modellbe bevonni.

A logit modell választ adott ugyanakkor további lényegi kérdésekre. A termelési paradigmákkal kapcsolatban az a konkrét elméleti kérdés merült fel az operacionálizálás során, hogy vajon a neofordi és posztfordi munkaszervezetek egy ideáltipikus skála két szélső végét jelölik-e a távmunka bevezetésében. A logit egyenlet tanulságai alapján a neofordi és posztfordi modellhez tartozó szervezetek, a távmunkavégzés bevezetése szempontjából, valóban tekinthetők egy ideáltipikus skála két végpontjának, mivel a többi változó hatásának kontroll alatt tartása esetén a posztfordi paradigmához tartozó szervezeteknek a neofordihoz képest több mint kétszeres esélyük van a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére, ugyanakkor a hibrid termelési paradigmák a neofordi és posztfordi paradigma között helyezkednek el a távmunkavégzés bevezetésének esélyeit illetően. A kapott eredmények természetesen kizárólag a szervezeti magatartás távmunkavégzés

bevezetésére vonatkozó részére vonatkoznak, s annak a feltételnek a szem előtt tartásával értelmezhetők, miszerint a kutatás nem tekintette közvetlen céljának a termelési paradigmák azonosítását, így a rendelkezésre álló adatok alapján a termelési paradigmákat közelítő indikátorokként használtam a modellben. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a termelési paradigmáknak a távmunkavégzés bevezetésével kapcsolatos magyarázó ereje annyira erős, hogy statisztikai ellenvetések semmiképp nem hozhatók fel a modellben való szerepeltesükkel kapcsolatban.

Az operacionálizálás során elkülönített két hibrid termelési paradigma közt feltételezett különbségeket nem sikerült verifikálni az alkalmazott modell révén. A modell eredményei alapján megállapítható tehát, hogy a két hibrid termelési paradigma kizárólag más szervezeti háttértényezőkön keresztül fejti ki hatását a távmunkavégzés bevezetésére, vagyis – a rendelkezésre álló adatok alapján – nem bizonyítható inherens különbségek megléte a két kevert paradigma közt.

A szervezeti rugalmasság két típusával, a külső és belső rugalmassággal kapcsolatban markáns különbségeket mutatott ki a modell. A távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetése szempontjából ugyanis egyértelműen a külső vagy munkaerő-piaci rugalmasság stratégiája bizonyult lényeges meghatározó tényezőnek. Minél inkább jellemző adott szervezetre a külső rugalmasság stratégiája, annál nagyobb esélye van a távmunkavégzés bevezetésére az adott szervezetnek. A külső rugalmassággal kapcsolatban tehát szintén egy erős és tiszta hatásmechanizmust sikerült megragadni a távmunkavégzést meghatározó szervezeti háttértényezők közül. Az is igazolódott ugyanakkor, hogy a belső vagy funkcionális rugalmasság, valamint a szervezet általános rugalmassága nincs statisztikailag szignifikáns hatással a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére. Ez az eredmény elméleti megfontolások alapján legfeljebb feltételezhető volt, hiszen a külső vagy munkaerő-piaci rugalmasság minőségi jellemzőkkel leírható típusa, az ún. „teljesítménynövelő rugalmasság” – eleméleti kiindulásaink alapján – valószínűsíti a távmunkavégzés mint új típusú termelési rendszer alkalmazását. Eleddig empirikus bizonyíték hiányában azonban kizárólag a hipotetikus állítás rangjára tarthatott igényt ez a feltételezés.

A mikro-, kis- és középvállalatok vezetőinek attitűdjével, vagyis a fentebb pszichológiai determinizmusnak nevezett tényezőkkel kapcsolatos kutatási eredmények szolgáltatottak talán a legérdekesebb konklúziókat. A tanulmányozott méretkategóriában feltételezhető volt a vezetői attitűdök erős hatása, ugyanis a laposabb szervezeti hierarchia és a döntéshozatalba épített társas-

dalmi-szervezeti filterek hiánya miatt a vezetői beállítódások tompítatlanabb megjelenése volt prognosztizálható a vizsgált vállalati szegmensben a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatban. Ugyanakkor a modell eredményei alapján egyértelműen alátámasztható, hogy a vezetői attitűdök nem befolyásolják szignifikánsan a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését. Egyetlen, a kutatás során vizsgált attitűd-komponensnél sem mutatható ki statisztikailag jelentős, távmunkavégzés bevezetésére gyakorolt hatás. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a vezetői beállítódások vizsgálata önálló kutatásként is megállja a helyét. Reális lehetőség ugyanis, hogy léteznek olyan attitűd-komponensek, amelyekről a jelenleg vizsgált adatok alapján nem tudunk semmilyen kijelentéseket tenni, ugyanakkor hatással lehetnek a távmunka bevezetésére. Ilyenek például a csoportos munkavégzés (teammunka) igényével kapcsolatos vezetői beállítódások, a szervezeti kultúra jellegzetességei, vagy olyan összetett tényezők, mint például a vezetési stílus. A vezetői attitűdök tehát – a vizsgált modell eredményei alapján – nincsenek befolyással a távmunkavégzés bevezetésére, nem zárható ki viszont annak lehetősége, hogy a kutatás során nem vizsgált egyéb attitűd-komponensek jelentős hatást gyakorolnak a távmunka bevezetésére.

Az elemzés teljessé tétele érdekében a modellt más megközelítésben is teszteltem. Arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a logisztikus modell révén megragadott összefüggések az egyes régiókban, külön-külön is fennállnak-e. A modellel kapcsolatos elemzéseknek ugyanis nem regionális különbségek összehasonlítása volt a célja, hanem olyan általános szervezeti tendenciák azonosítása, amelyek a távmunka bevezetésére hatást gyakorolnak. A kérdés megválaszolása érdekében annak megvizsgálására volt szükség, hogy a modell ugyanúgy „működik-e” minden régióban, ahogyan azt az általános séma alapján várni lehet. Nem evidens ugyanis, hogy az egyes régiók különböző társadalmi-gazdasági adottságai, kulturális összetétele és történelmi tradíciói, valamint makrogazdasági feltételei által meghatározott regionális mikrokörnyezetekben azonos módon fejtik ki hatásukat a modell által azonosított szervezeti háttértényezők a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatban. A modell működésével kapcsolatos kérdés megválaszolása érdekében három különböző kiindulásból vizsgáltam meg azt, hogy a kiinduló modellben megfogalmazott mechanizmusok működésére lehet-e ellenpéldát találni. Ezzel tulajdonképpen három különböző kiindulás alapján próbáltam meg a felállított modellt és az általa szolgáltatott eredményeket cáfolni. Ezzel az eljárással a modell megalkotásakor megfogalmazott falszifikációs kritériumnak kívántam eleget ten-

ni. A három alternatív tesztmodell egyikében sem találtam az eredeti modellben megfogalmazott magyarázó mechanizmusokkal ellentétes tendenciát, ami a modell relevanciáját támasztja alá.

Az alternatív tesztmodellek – az alapmodell működőképességének bizonyításán túl – fontos kiegészítő eredményeket is szolgáltatottak. A közvetlen szervezeti háttértényezők közül a szervezeti méret, a származtatott független változók közül pedig az IKT-fejlettség jelentik azokat a markáns tényezőket, amelyek az alternatív tesztmodellekben a legnagyobb valószínűséggel bizonyultak megbízható, szignifikáns magyarázó változóknak. Ezek jelentik tehát azt a két szervezeti háttértényezőt, amelyek hatásával a különböző társadalmi-gazdasági adottságoktól, kulturális és történelmi tradícióktól, valamint makro- és mikrogazdasági feltételektől függetlenül mindenképpen számolni kell a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését meghatározó háttértényezőknél. További fontos eredmény, hogy az alapmodell révén megragadott összefüggérendszer a gazdaságilag, illetve infokommunikációs tekintetben fejlettebb régiók esetében valószínűleg jobban közelíti a valóságot, mint a fejletlenebb régiók esetében. Ez utóbbi eredményünkből azonban nem következik, hogy a fejletlen régiók esetében ne volna semmiféle relevanciája a modelleknek. Mindössze annak a ténynek az igazolásáról van szó, hogy különféle régiókban a modell által megragadott szabályszerűségek eltérő módon fejtik ki hatásukat, vagyis különféle regionális minták előfordulásával kell számolnunk.

Mit mond a modell a gyakorlat és vezetélméleti kutatások számára?

A megalkotott modellel mind gyakorlati, mind kutatási igényeknek meg kívántam felelni. A modell gyakorlati relevanciáját tekintve mindenekelőtt fontos utalni arra, hogy az Európai Unió távmunkavégzés elterjesztésére irányuló törekvéseit egységes irányelvek jellemzik. Az Unió standard policy-k alapján igyekszik motiválni a különböző régiókban működő vállalkozásokat ennek az új típusú munkavégzési formának a bevezetésével kapcsolatban. A modell alapján kapott kutatási eredményeink azonban arról győzték meg bennünket, hogy a távmunka munkaszervezetbe történő bevezetésénél heterogén mechanizmusok működésével is számolni kell. Ebből az a gyakorlati következtetés adódik, hogy a gazdasági és infokommunikációs értelemben eltérő fejlettségű, valamint eltérő strukturális adottságú régiók esetében a vállalkozások motiválásának egységesítő törekvéseivel párhuzamosan eltérő irányelvek alkalmazására is szükség volna.

A megalkotott modell egyik deklarált célja volt ugyanakkor az is, hogy további kutatások számára is kiindulásként szolgálhasson releváns kutatási kérdések megfogalmazása révén. A modell magyarázó ereje természetesen nem egyetemes, erőssége azonban, hogy viszonylag egységes keretek közé helyezi a távmunkavégzés bevezetésével kapcsolatos kérdéseket, s ezen kérdések némelyikével kapcsolatban konkrét válaszokat is megfogalmaz, számszerűsített formában. E válaszokkal együtt azonban további kutatásokat igénylő kérdéseket is felszínre hozott az alkalmazott modell, s úgy tűnik, ezek száma nagyobb, mint a megválaszolt kérdéseké. Ezek közül tekintem át a legfontosabbakat az alábbiakban.

A logit modell eredményei által felszínre került kiegészítő vizsgálatokat igénylő első kérdéscsoport a termelési paradigmákkal kapcsolatos. Olyan tényezőkről van szó, amelyek rendkívül jó magyarázó erejűnek bizonyultak a távmunkavégzés bevezetésével kapcsolatban, így fontos volna szerepük részletekbe menő elemzése a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésénél. A modell alapján kizárólag azt bizonyítottam, hogy a paradigmák szerepe és magyarázó ereje jelentős a távmunka-bevezetés szempontjából. A kutatás során azonban egy olyan leegyszerűsített modell került alkalmazásra, amelyben csak négy paradigmátípus elemzésére került sor. Releváns kutatási igényként merül fel, hogy termelési paradigmák típusait pontosabban azonosítsuk, és részleteiben ragadjuk meg azokat a hatásokat, amelyeket a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére gyakorolnak.

Szintén a termelési paradigmákhoz kapcsolódó további kutatásokat igénylő speciális kérdés, hogy milyen szerepük van a hibrid termelési modelleknek a távmunka-bevezetésben. A modellhez kapcsolódó járulékos számítások alapján azt tapasztaltam ugyanis, hogy az elkülönített kétféle hibridtípushoz tartozó szervezetek között különbségek adódtak a távmunkavégzés előfordulási gyakoriságaiban, a többváltozós elemzések azonban már nem támasztottak alá szignifikáns eltéréseket. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a kétféle hibrid paradigmában meglévő látszólagos különbségeket más szervezeti háttértényezők hatásai okozták, vagyis a hibridek közti eltérések nem tekinthetők inherens különbségeknek, mivel jól magyarázhatók egyéb szervezeti háttértényezőkkel. Összességében tehát a két hibrid közti szignifikáns különbségekre vonatkozó hipotézist nem sikerült verifikálni, mindazonáltal érdemes volna a kérdés eldöntésével kapcsolatban további elemzéseket folytatni, ugyanis elképzelhető, hogy léteznek alternatív hibridparadigmák, amelyekkel kapcsolatban kimutatható különbségek állnak fenn a távmunkavégzés

munkaszervezeti bevezetésére gyakorolt hatásokban. Ez a kérdés részben összefügg a termelési paradigmákkal kapcsolatos azon hipotetikus megállapítással, hogy a neofordi és posztfordi szervezetek egy ideáltípusos skála végpontjaiként is értelmezhetőek, hiszen amennyiben elfogadjuk ezt a hipotézist, úgy válaszra vár annak a kérdésnek a megválaszolása, hogy milyen típusú termelési paradigmák helyezkednek el a skála köztes pontjain.

További kutatások szükségesek annak a kérdésnek az eldöntéséhez is, hogy pontosan mi a kétféle szervezeti rugalmasság egymáshoz való viszonya a távmunka bevezetésével kapcsolatban? Vajon tényleg kétféle rugalmasságtípusról, vagy egy jóval bonyolultabb rugalmasságtípológia működéséről van-e szó a távmunka bevezetésére hatást gyakorló tényezőkben? Valószínűsíthető ugyanis, hogy a belső rugalmasság – vagy annak valamilyen, jelen kutatás során nem vizsgált altípusa – befolyással van a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére. A belső rugalmasságnak különösen a „munkaszervezeti rugalmasság” altípusával kapcsolatban feltételezhető a szóban forgó összefüggés. További kutatások szükségesek azonban annak eldöntésére, hogy pontosan milyen mechanizmusok működnek a belső rugalmasság és távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésének összefüggésével kapcsolatban.

A vezetői attitűdök kérdésköre az a területet, amely talán a legtöbb nyitott kérdést hagyta maga után. A vizsgált attitűdskomponensek ugyanis a kutatási eredmények tapasztalatai alapján vagy nincsenek egyáltalán semmilyen hatással a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére, ahol pedig statisztikailag szignifikáns hatást lehet feltételezni, ott ellentmondásos eredmények tapasztalhatók. Megnyugtató módon tehát egyáltalán nem zárhatjuk le a vezetői attitűdök téma szempontjából értelmezett jelentőségét. További kutatásokat szükséges folytatni a kérdés világos megválaszolásának érdekében, nehezen képzelhető el ugyanis, hogy a vizsgált vállalati szegmensben egyáltalán ne gyakorolnának befolyást a vezetői attitűdök a távmunkavégzés bevezetésére. Elméleti kiindulások alapján ugyanis pontosan ennek ellenkezője valószínűsíthető. A jelen kutatásban vizsgált attitűdszegmensek azonban – a többi szervezeti háttértényezőhöz képest – elenyésző befolyással bírnak, nem mutatható ki szignifikáns hatásuk. További kutatások során szükséges annak tisztázása, hogy a vezetői attitűdöknek pontosan milyen komponensei járulnak hozzá a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetéséhez a vizsgált vállalati méretkategóriákban.

Az IKT-fejlettség a modell egyik legerősebb hatást gyakorló, és az alternatív tesztmodellekben is többnyi-

re szignifikáns hatást mutató háttértényezője. A kutatás során azonban kizárólag az infokommunikációs technológiai fejlettség szervezeti szintjét vizsgáltuk, nem gyűjtöttünk információkat arról, hogy az egyes szervezetekben rendelkezésre áll-e az infokommunikációs technológiák magas szintű használatára képes munkaerő. E nélkül ugyanis az IKT-fejlettség távmunka-bevezetésre gyakorolt hatása mindössze potenciális tényezőként értelmezhető. Ez utóbbi kutatási kérdés természetesen már egy másik kiindulást foglal magában, amennyiben az „elektronikus műveltség” (e-literacy) és a vállalati képzés távmunkavégzés bevezetésében betöltött szerepére vonatkozik.

A tesztmodellek eredményei is további kutatási kérdéseket implikálnak. Különbőféle regionális minták előfordulásával kell számolnunk a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésével kapcsolatban. A távmunka által érintett üzleti funkciók vagy tevékenységek szerkezete, a helyi/regionális munkaerő-piaci feltételek, a nemzetközi szabályozási keretrendszer és az adott regionális foglalkoztatási helyzet, a vállalati kultúra jellemzői, a szervezet tevékenységi szektora és mérete, a regionális irányelvek és az infrastruktúra rendelkezésre állása egyaránt hatással vannak a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére. Ezeket a tényezőket egyáltalán nem vizsgáltam a kutatás során, mivel egy ilyen megközelítés már kilépést jelentett volna a modellkísérlet előre definiált keretei közül. További kutatások szükségesek tehát annak a kérdésnek a megválaszolásához, hogy az említett tényezők pontosan milyen módon vannak hatással a távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetésére, valamint hogy lehet-e ezeket a faktorokat egy olyan típusú kvantitatív modellkísérletbe bevonni, amely jelen tanulmány alapját képezte.

Lábjegyzet

- ¹ Köszönetemet fejezem ki Bokor Attilának (Budapesti Corvinus Egyetem, Vezetéstudományi Intézet), aki a cikk korábbi változatához fűzött hasznos kérdéseivel és megjegyzéseivel hozzájárult a cikk elkészítéséhez.
- ² A tanulmány elkészítését az Európai Unió által támogatott E-Society Gap Assessment Projekt: EGAP című kutatásban való részvételem tette lehetővé. A kutatásról rendelkezésre álló tanulmányok és kutatási jelentések a <http://www.egap-eu.com> oldalon olvashatók. A kutatásban a következő intézmények kutatói vettek részt, hat országból: La Sapienza Egyetem (Róma); MTA – Szociológiai Kutatóintézet (Budapest), Tamperei Egyetem (Tampere); Brunel Egyetem (London); Futuribles Intézet (Párizs); Distance Expert Ltd. (Párizs); ICCT École Centrale de Lyon (Lyon); ESC Grenoble (Grenoble), valamint (társult partnerként) Tokiói Egyetem (Tokió).
- ³ Európai szinten egyetlen jelentős modellkísérletről van tudomásom (Bates – Huws, 2002), amely azonban egyfelől más vállalati méretkategóriákra vonatkozik, másfelől alapkonceptióját tekintve is több tekintetben különbözik a jelen tanulmányban alkal-

mazott modellkísérlettel, Huws és Bates ugyanis az ún. „üzleti funkciók” felől közelítették meg a témát.

- ⁴ A „determinizmus” kifejezést itt kizárólag abban az értelemben használom, amilyen értelemben a kvantitatív elemzések legtöbbször. Nem gondolom, hogy a távmunkavégzés bevezetésének, mint szervezeti jelenségnek, kizárólag egy, és csak egy magyarázata létezhet. A feltárt összefüggések természetesen további, mélyebb – például kvalitatív – elemzések igényét vetik fel.
- ⁵ A külső és belső rugalmasság, valamint a termelési paradigmák összefüggését 2001-ben használtam először egy kistérségi szervezeti kutatás kapcsán (Keszi, 2001). 2003-ban, a kutatás megismétlése során, ismét alkalmazhatónak bizonyult a fogalomrendszert (Keszi, 2003; Keszi – Makó – Simonyi, 2003).
- ⁶ A táblázat elkészítésénél Makó – Simonyi (2003) munkájában szereplő felosztást módosítottam.
- ⁷ A viták rövid áttekintését ld. Makó (2002).
- ⁸ Csak néhány példa a szervezetszociológia fogalmi sokszínűségéből: neofordí és posztfordí munkaszervezet, diverzifikált minőségi termelés, rugalmas tömegtermelés, rugalmas specializáció (Alasoini et al., 1994; Regini, 1995; Huys et al., 1999).
- ⁹ A munkafolyamat-iskolához tartozó kutatók érdeklődésének középpontjában a munkaszervezettel és a munkavégzés módjával kapcsolatban olyan kérdések állnak, mint például a munkaügyi kapcsolatok átalakulása, a szervezeti kontroll módosulása és az új termelési paradigmák megjelenése. Az irányzat részletesebb áttekintését ld. Makó (2002).
- ¹⁰ Grammatikai tekintetben is konzekvensen használom az előtagokat, hiszen a görög eredetű „neo-” (új) a szóösszetétel előtagjaként a vele összetett fogalom (jelen esetben fordizmus) újbóli, kissé módosult felbukkanását, míg a latin eredetű „poszt-” a szóösszetételek előtagjaként a hozzá kapcsolt fogalom utáni, az ahhoz képest módosult dolgot jelent.
- ¹¹ Az olasz és a francia kutatói team az alapmintát kiegészítette nagyvállalatokkal (>249 fő) is, ezeket a vállalatokat azonban – az ismertetett módszertani elveknek való megfelelés érdekében – kihagytam a jelen elemzésből, ebben a tanulmányban tehát kizárólag a 250 főnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató vállalati méretkategóriára vonatkozó elemzések szerepelnek.
- ¹² Ilyen például a vállalat pénzügyi helyzete, munkaerő-szerkezete, növekedési üteme, szervezeti kultúrája és még egy sor rendkívül fontos tényező.
- ¹³ A többváltozós elemzési technikák közül a lineáris regresszió, illetve a diszkriminancia-analízis adódik kézenfekvő technikaként. Mivel azonban a lineáris regresszió nem képes megnyugtató módon kezelni kétértékű függő változónkat (van/nincs távmunka), a diszkriminancia-analízis pedig nem fogad be alacsony mérési szintű független változókat (a rendelkezésre álló közvetlen és származtatott magyarázó változók többsége nominális/ordinális mérési szintű), a logit modell tűnt a legésszerűbb választásnak a távmunkavégzés bevezetésének magyarázatához.
- ¹⁴ A kétváltozós elemzések során 12+1 (12 + régió) változó hatását vizsgáltam meg. A régió hatása szintén szignifikánsnak bizonyult a logisztikus regressziós elemzés során, ezt azonban ebben a modellben nem szerepeltetem, ugyanis hatása annyira erős, hogy célszerű külön elemzésben megvizsgálni (ld. alább). A legalább 5%-os statisztikai szignifikanciát nem mutató változókra vonatkozó adatokat nem közlöm, kizárólag a végső, statisztikailag megbízhatónak bizonyult változókkal kapcsolatos elemzéseket teszem közzé.
- ¹⁵ Az itt használt matematikai esély fogalom természetesen nem egyezik meg a hétköznapi életesély fogalmával. Míg a hét-

köznap nyelvhasználat többnyire a valószínűség fogalmával hozza kapcsolatba az esély értelmezését, addig az itt használt esélyfogalom két komplementer-valószínűség (valaminek a bekövetkezése/be nem következése) hányadosával egyezik meg. Ennek figyelembevételével: Az esélyhányados két esély hányadosát adja, így alkalmas két változó egymáshoz való viszonyának a jellemzésére. A táblázatban az esélyhányados /Exp (B)/ azt fejezi ki, hogy az adott kategóriába tartozó szervezeteknek hányadosos esélyük van a távmunka bevezetésére a referenciakategóriába tartozó szervezetekhez képest – amennyiben a modellben szereplő többi változó hatását kontroll alatt tartjuk (ez az érték a regressziós paraméter exponenciális értéke: $\text{Exp}(B)=e^B$) A referenciakategória azt a kategóriát jelenti, amelyhez az adott változó többi kategóriáját viszonyítjuk. Amennyiben nem kategóriális változóról van szó (a modellben ilyen az IKT-fejlettség), az esélyhányados azt fejezi ki, hogy a változó értékének 1 egységgel való növekedése esetén hányadosára változik a távmunkavégzés bevezetésének esélye.

¹⁶ Példák az összetettebb változók képzési algoritmusaiából, amelyek magas korrelációt mutattak a modellben használt IKT változóval, de jelen tanulmányban nem használtam őket.

$$I_{sta1} = \sum_{i=a}^g X_i \cdot (1 - P_i); I_{sta2} = \sum_{i=a}^g X_i \cdot \left(\frac{1}{P_i}\right)$$

Jelölés: X_i ($X_a \dots X_g$): Az adott IKT-eszköz jelenléte a vállalati gyakorlatban. Dummy változók, lehetséges értékeik: 0 = nem használják; 1 = használják. P_i ($P_a \dots P_g$): Az adott IKT eszköz előfordulási gyakoriságai a teljes mintában.

¹⁷ Az esélyhányados matematikai jelentése egyébként a következő: A 19 értékű IKT fejlettségi index 1 egységgel való növekedésével 1,095-szeresére nő a távmunka bevezetésének esélye.

¹⁸ A Wald érték szintén alkalmas a független változók hatásának jellemzésére, hátránya azonban, hogy magas B érték esetén megdő a valószínűsége a hamis nullhipotézis ($B = 0$) elfogadásának. Ennek a hibának a kiküszöbölése érdekében határozottam meg az R mutatót.

$$R = \pm \sqrt{\frac{\text{Wald} - 2df}{-2LL}} \text{ ahol R felveszi a B érték előjelét}$$

¹⁹ A II–IV. modellek magyarázó változóit – az IKT-fejlettség kivételével – dummy változókká alakítva vittem be a logisztikus regressziós egyenletbe, hogy az adatok minél jobban áttekinthetők legyenek. Az IKT-fejlettség változója eredeti formájában maradt.

Felhasznált irodalom

- Alasoini, T. et al.* (1994): Manufacturing Change. Interdisciplinary Research and New Modes of Operation in Finnish Industry. Work Research Unit, University of Tampere, Finland
- Bates, P. – Huws, U.* (2002): Modelling EWork in Europe. Estimates, models, and forecasts from the EMERGENCE Project. Institute for Employment Studies, Brighton, UK
- Clegg, S.* (1990): Modern Organisations: Organisation Studies in a Postmodern World. London: Sage
- Dahrendorf, R.* (1986): Labour Market Flexibility. Report by High Level Group Expertise to the Secretary General. OECD, Paris

Dahrendorf, R. (1995): Economic Opportunity, Civil Society and Political Liberty. Discussion Papers 58. United Nations RISD, New York

Dore, R. (1986): Flexible Rigidities: Industrial Policy and Structural Adjustment in the Japanese Economy, 1970–1980. Adhlon Press, London

Harris, M. (1998): Rethinking Virtual Organisation. In: Jackson, P. – Van Der Wielen, J.M. /ed./: Teleworking: International Perspectives – From Telecommuting to the Virtual Organisation. Routledge, London, 1998, p 74–93

Huys, R. – Sels, L. – Van Hootehem –Bundersvoet, J. – Hendenrickx, E. (1999): "Towards Less Division of Labour? New Production Concepts in Automotive, Chemical, Clothing and Machine Tool Industries", In: Human Relations, Vol. 52, No.1, p 67–93

Kern, H. – Schumann, M. (1984): Das Ende der Arbeitsteilung. Rationalisierung in der industriellen Produktion. C.H. Beck Verlag, München

Keszi R. (2002): Magatartástudományi szervezeti diagnosztika. In: Vezetéstudomány 2002/4. 16–36. old

Keszi, R. – Makó, Cs. – Illéssy, M. – Mester, D. (2003): Report on the Market Surveys in Five Countries (Hungary, Poland, Latvia, Lithuania, Romania). E3Work Project Supported by the European Commission IST Program, Institute of Sociology, Budapest

Keszi, R. (2003): Létszámfejlesztés, versenyképesség és az emberierőforrás-gyakorlat jellemzői. Készült a „Kistérségi modell a gazdaság és a szakképzés együttműködésére, különös tekintettel a nagy foglalkoztatók képzési igényeire és az Új Gazdaság kihívásaira” c. kutatás keretei között. MTA Szociológiai Kutatóintézet, Budapest

Keszi, R. (2005): A távmunkavégzés munkaszervezeti bevezetését meghatározó tényezők a kkv szektorban. www.krolify.hu/adatok/File/tavmunka_MSZT_konf_2005_nov_15_krolify.pdf

Keszi, R. – Makó, Cs. – Illéssy, M. – Mester, D. (2003): Report on the Market Surveys in Five Countries (Hungary, Poland, Latvia, Lithuania, Romania). E3Work Project Supported by the European Commission IST Program, Institute of Sociology, Budapest

Liker, J.K. – Fruin, W.H. – Adler, P.S. /eds./ (1999): Remade in America (Transplanting and Transforming Japanese Management System). Oxford University Press, New York

Makó, Cs. – Simonyi, Á. (1990): Társadalmi terek és az autonóm cselekvés lehetőségei – A társadalmi változások többdimenziós megközelítése. MTA Szociológiai Kutatóintézet, Budapest

Makó, Cs. – Simonyi, Á. (2001): „A munkaerő- és tudásfelhasználás mintáinak kutatása, a foglalkoztatási szerkezet pontos leírása a dunai városi kistérségben, különös tekintettel a Dunaferr technológiaváltásából eredő jelentősebb létszámleépítésre” – (OFA LXXXVII – 62/99. számú kutatási szerződés alapján végzett kutatás beszámolója), MTA Szociológiai Kutatóintézet, Budapest

- Makó, Cs. – Simonyi, Á.* (2003): A tudásfelhasználás rugalmasságának felértékelődése. In: Makó Cs. – Simonyi Á. /szerk./: A munka és a párbeszéd új paradigmái. Országos Foglalkoztatási Közalapítvány, Budapest
- Makó, Cs.* (2002): „Paradigmaváltás a munkafolyamatban: poszt-fordizmus helyett neo-fordizmus. Változások a tömeggyártás munkaszervezetében és a vállalati munkaügyi kapcsolatokban. (Egy nemzetközi projekt tapasztalatai)” In: Harvard Business Manager, 2002/1.
- Makó, Cs. – Keszi, R.* (2002): Does E-Work Indicate Differences in Development of Business Organisations in East Central Europe? Paper Presented for the “The World, The Workplace and We the Workers – E-Work in the Global Economy” International conference on the impact of ICT applications on delocalisation of work, working conditions and workers. 16–17 April 2002, International Trade Union House, Brussels, Belgium <http://www.emergence.nu/events/brussels/makoework.pdf>
- Makó, Cs. – Keszi, R.* (2003): eWork in EU Candidate Countries. Institute for Employment Studies, Brighton, UK
- Makó, Cs. – Keszi, R. – Mester D.* (2004): „Munkáltatói vélemények a távmunka bevezetésének előfeltételeiről és gyakorlatáról” In: Társadalomkutatás 2004/22/ 2–3. szám
- McGrath, P. – Houlihan, M.* (1998): Conceptualising Telework: Modern or Postmodern? In: Jackson, P. – Van Der Wielen, J.M. /ed./: Teleworking: International Perspectives – From Telecommuting to the Virtual Organisation. Routledge, London, 1998, p 56–74
- Neumann L.* (1988): „Piaci viszonyok az üzemi béralkuban” In: Gazdaság, 4. sz.
- Piore, M. – Sabel, C.* (1984): The Second Industrial Divide. New York, Basic Books.
- Regini, M.* (1995): ”Firms and Institutions: Demand for Skills and Their Social Production in Europe.” In: European Journal of Industrial Relations, 1–2, p 191–202
- Sabel, C.* (1982): Work and Politics – The Division of Labour in Industry. Cambridge University Press, London
- Sandberg, A. /ed./* (1995): Enriching Production Perspectives on Volvo’s Uddevala Plants as an Alternative to Lean Production. Aldershot, Ebebury
- Stark, D.* (1988): „Osztályozás és szervezeti béralku a belső munkaerőpiacon” In: Gazdaság, 4. sz.
- Visser, J.* (1999): The First Part-time Economy in the World – Does it Work? Paper Presented at the Euro-Japan Symposium on the Development of Atypical Employment and Transformation of Labour Markets. March 1999, Tokio

Cikk beérkezett: 2007. 9. hó

Lektorai vélemény alapján átdolgozva: 2007. 11. hó

KEDVES OLVASÓ!
NE FELEJTSE EL MEGÚJÍTANI ELŐFIZETÉSÉT
EZ ÉVRE IS!

BORDÁNÉ RABÓCZKI Mária

KOCKÁZATKEZELÉS ÉS BELSŐKONTROLL-RENDSZEREK – ELSŐ VONALBAN A TÁRSASÁGIRÁNYÍTÁSI VISSZAÉLÉSEK ELLENI VÉDELEMBEN

A cikk a kockázatkezelés és a belső kontrollok témakörét a társaságirányítás rendszerében betöltött szerepe alapján vizsgálja. Ebből következően előtérbe kerülnek a testületi irányítást megvalósító társaságok, főként a tőzsdei részvénytársaságok. A bemutatott elvi megközelítések és legjobb gyakorlatok azonban más szervezetek számára is tanulsággul szolgálnak. A belső kontrollokkal kapcsolatos elvi megközelítések, az európai uniós, az amerikai és más nemzeti szintű követelmények és gyakorlatok, valamint a könyvvizsgáló szerepének elemző értékelése alapján figyelemre méltó megállapításokat tesz a szerző a továbblépéssel kapcsolatban.

Kulcsszavak: belső kontroll, könyvvizsgálat, kockázatkezelés

Az elmúlt évek vállalati összeomlásainak bekövetkeztéhez nagymértékben hozzájárultak a vállalatok kockázatkezelési és belsőkontroll-rendszereiben levő hiányosságok. Ezt a következtetést már az egyesült királysági Cadbury Bizottság¹ létrejöttét (1991) megelőzően lezajlott pénzügyi botrányok, mint a BCCI és a Maxwell esetek is alátámasztották, és az évezredünk első éveiben bekövetkező, Enron, WorldCom, Parmalat és más botrányok tapasztalatai is megerősítették. Hazai példát idézve könnyen képet alkothatunk azon kereskedelmi bank belsőkontroll-rendszeréről és a kockázatkezelés színvonaláról, ahol csak az összeomlás bekövetkeztékor derült ki, hogy a könyvekben kimutatott befektetések jelentős része a valóságban nem képvisel értéket.

Bár minden eset egyedi, a vállalatirányítási kudarcok tapasztalatai alapján több esetben hasonló hiányosságok fedezhetők fel. Mr. Jaime Caruana² az Iszlám Pénzügyi Szolgáltatási Tanács (IFSB – Islamic Financial Services Board) 2005-ben tartott 2. csúcstalálkozóján előadásában rámutatott a leggyakrabban megfigyelhető hiányosságokra.

– „Az igazgatóság nem mérte fel a cég által vállalt kockázatokat, és nem gyakorolt megfelelő felügyeletet, vagy nem alkalmazott megfelelő beszámoltatási

gyakorlatot a felsővezetés és az alkalmazottak gyakorlati ténykedése fölött.

- A belső kontrollok vagy gyengék voltak, vagy nem léteztek, illetve csak papíron jelentek meg, gyakorlati végrehajtás nélkül.
- A belső és külső ellenőrzés között „elsikkadt” a család, sőt a nem megfelelő ellenőrzések időnként bátorították is ezt a magatartást” (Caruana, 2005, p. 3).

A hazai szakirodalomban jelentős figyelmet kapnak az igazgatóság és a menedzsment feladatai a stratégiai menedzsment, a menedzserek kiválasztása, valamint a teljesítményük értékelése és javadalmazása terén. A cikk az irányítással megbízottak és a menedzsment feladatait a kockázatkezelés és a belső kontrollok területén vizsgálja, előtérbe helyezve a társaságirányítási visszaélések elleni védelem szempontjait.

A belső kontroll és a belső ellenőrzés fogalmának értelmezése

A nemzetközi szakirodalomban a belső kontroll (internal control) fogalmát következetesen megkülönböztetik a belső ellenőrzés (internal audit) fogalmától. A magyar nyelvben nincs külön szavunk az angol „control” kife-

jezésére. Ily módon gyakran előfordul, hogy szakmai körökben és a szakirodalomban, beleértve egyes felsőfokú intézmények tananyagait is, mindkét fogalom megjelölésére a belső ellenőrzés kifejezést használják. Az utóbbi megállapítás jellemzi az IFAC nemzetközi könyvvizsgálati standardok adaptálása alapján a Magyar Könyvvizsgálói Kamara által publikált, hatályos Magyar Nemzeti Könyvvizsgálati Standardok kiadványt, amely a belső kontrollok nemzetközi értelmezés szerinti fogalmát belső ellenőrzésként definiálja (MKVK, 2005: 18, 247–308. old.).

Az európai társaságirányítási reform keretében megszületett új számviteli és könyvvizsgálati irányelveknek az Európai Unió Hivatalos Lapjában 2006. év nyarán közzétett magyar nyelvű fordításában az „internal control” magyar megfelelőjeként szintén a „belső ellenőrzés” szerepel.

2003-ban a társaságirányítási témában a Számvitel – Adó – Könyvvizsgálat szerkesztőségének leadott cikktervezetemben a két fogalom megkülönböztetése érdekében a legjobb kompromisszumos megoldásnak a kontroll kifejezés használatát láttam. Végül a magyar nyelv megőrzéséről szóló érvelést elfogadva, a cikk az „internal controls” megfelelőjeként „belső ellenőrző rendszerek” kifejezéssel jelent meg (Bordáné Rabóczki Mária, 2004: 117– 122. old.).

A Budapesti Értéktőzsde Rt. által 2004 februárjában közzétett Felelős Vállalati Ajánlásokban a belső kontrollok fogalmát, a nemzetközi értelmezésnek megfelelően, következetesen megkülönböztetik a belső ellenőrzéstől. A Belső Ellenőrök Szervezete (IIA) által kiadott és karbantartott nemzetközi belső ellenőrzési standardok magyarországi adaptálása során szintén megkülönböztetést nyert a két fogalom (Nemzetközi Belső Ellenőrzési Standardok, 2005). Az Állami Számvevőszék által publikált Ellenőrzési szakkifejezések és magyarázatok (szótár és glosszárrium) c. módszertani kiadvány szintén különbséget tesz a két fogalom között (Állami Számvevőszék, 2005).

Jelen cikkben a belső kontrollok és a belső ellenőrzés fogalmát a nemzetközileg elfogadott értelmezésnek megfelelően használjuk. A COSO keretrendszerben meghatározott fogalmat leegyszerűsítve, a belső kontroll alatt olyan folyamatot értünk, amelyet azzal a céllal terveztek és hajtanak végre, hogy a pénzügyi beszámolás megbízhatósága, a működés hatékonysága és eredményessége, valamint a külső és belső szabályoknak való megfelelés megfelelő bizonyosságot nyújtson a vállalati célok elérésére.³

„A belső ellenőrzés olyan független, objektív bizonyosságot adó eszköz és tanácsadói tevékenység, amely értéket ad a szervezet működéséhez, és javítja

annak minőségét. Módszeres és szabályozott eljárással értékeli és javítja a kockázatkezelési, a kontroll és az irányítási folyamatok hatékonyságát, ezáltal segíti a szervezeti célok megvalósítását” (IIA, 2007: 1. old.).

A belső ellenőrzési szakma jelentős hozzájárulást nyújt a társaságoknak, hogy elérjék a stratégiai és pénzügyi beszámolási céljaikat, valamint megfeleljenek a jogi és egyéb szabályozásoknak. A két szakmai terület kapcsolatát jól szemlélteti a Felelős Vállalati Ajánlások 1.7.2. pontja. „A belsőkontroll-rendszerek részeként a vállalatok kialakítanak egy úgynevezett függetlenített belső ellenőrzési csoportot, amely az igazgatóság vagy a felügyelőbizottság és a menedzsment számára rendszeresen objektív és független jelentést tesz a kockázatkezelés, a belsőkontroll-mechanizmusok, és a vállalatirányítási funkciók megfelelő működéséről (BÉT, 2004: 22. old.).

A két terület viszonyát illető fenti állásfoglalással egyezően a belső ellenőrzési funkció megvalósítását a belsőkontroll-rendszerek részének tekintem. Jelen cikkben a belső kontrollokra irányítjuk a figyelmet, a belső ellenőrzés vizsgálata csak az előbbiekkal való összefüggésekre terjed ki.

A téma kifejtésénél a „belső kontroll” és a „belső ellenőrzés” fogalmak a nemzetközileg elfogadott értelmezéseinek következetes használatával segíteni kívánom a szakmai közvéleményt az alapfogalmak helyes és tudatos használatában⁴.

Elvi megközelítések

Az OECD társaságirányítási alapelvek szerint az igazgatóság alapvető feladatai közé tartozik a vállalati számviteli és pénzügyi beszámolási rendszerek integritásának biztosítása, beleértve a függetlenített belső ellenőrzési funkció megvalósítását és a megfelelő kontrollok kiépítését. Ez utóbbi magába foglalja a kockázatok kezelésére létrehozott rendszereket és a pénzügyi, a működési, valamint a jogszabályoknak és egyéb standardoknak történő megfelelési kontrollok biztosítását (OECD, 2004, VI.D.7. alapelv: 25. old.). A közzétételről és átláthatóságról szóló V.A.6. alapelv rögzíti azt a követelményt, hogy a közzétételnek tartalmaznia kell az adott társaságnál az előre felbecsülhető kockázatokkal kapcsolatos lényeges információt (OECD, 2004: 22. old.). Ilyenek lehetnek például az adott ágazatra vagy adott földrajzi területre jellemző, valamint a feltételes kötelezettségek-ből és az opciókból származó kockázatok. A közzétételnek ki kell terjednie továbbá a kamatláb, illetve adott esetben az árfolyam, valamint a környezetvédelmi kötelezettségekből származó kockázatokra.

A belsőkontroll-rendszerekre vonatkozóan számos elvi megközelítés létezik. Ilyenek a COSO (USA),

a Turnbull (Egyesült Királyság) és a CoCo (Kanada) keretrendszerek, amelyek elméleti útmutatást adnak a kontrollok gyakorlatban történő kialakításához.

A COSO keretrendszer létrehozása a Treadway Bizottság szervezeteit szponzoráló bizottság⁵ nevéhez kapcsolódik (COSO, 1992). A COSO önkéntes magán-szektori szervezet, amely az iránt kötelezte el magát, hogy az üzleti etika megerősítésével, hatékony belső-kontroll rendszerekkel és vállalatirányítással javítsa a társaságok pénzügyi beszámolásának színvonalát. A Treadway Bizottságot a pénzügyi beszámolással kapcsolatos csalások kivizsgálása céljából hozta létre az Amerikai Értékpapír és Tőzsdebizottság, a SEC⁶. Nemzetközi mércével mérve az üzleti és a közszféra szervezetei talán a COSO keretrendszert használják elvi alapként a legszélesebb körben rendszereik kialakításánál és továbbfejlesztésénél.

A Turnbull-megközelítés kifejtése a Turnbull Bizottság által készített „Belsőkontroll-rendszerek: Útmutató az igazgatósági tagok számára az Egyesített Kódex-szel kapcsolatosan” című munkában található. Az útmutatót az Angliai és Walesi Okleveles Könyvvizsgálók Intézete 1999-ben publikálta (Turnbull Committee, 1999). Az időközben bekövetkezett változások érvényre juttatása céljából a Turnbull Review Csoport elvégezte az útmutató felülvizsgálatát, és a Pénzügyi Beszámolási Tanács 2005 júniusában közzétette a felülvizsgálat eredményét (Turnbull Review Group, 2005).⁷

A CoCo keretrendszert az Okleveles Könyvvizsgálók Kanadai Intézete dolgozta ki 1994-ben.⁸ A CoCo keretrendszer lényegében a COSO kanadai változata. A keretrendszer négy komponensét a kontrollcélok kitűzése, az elkötelezettség, a szakmai rátermettség és a kontrollok nyomon követése jelentik. Az utóbbi elem magába foglalja a tanulságok levonását és magát a tanulási folyamatot is.

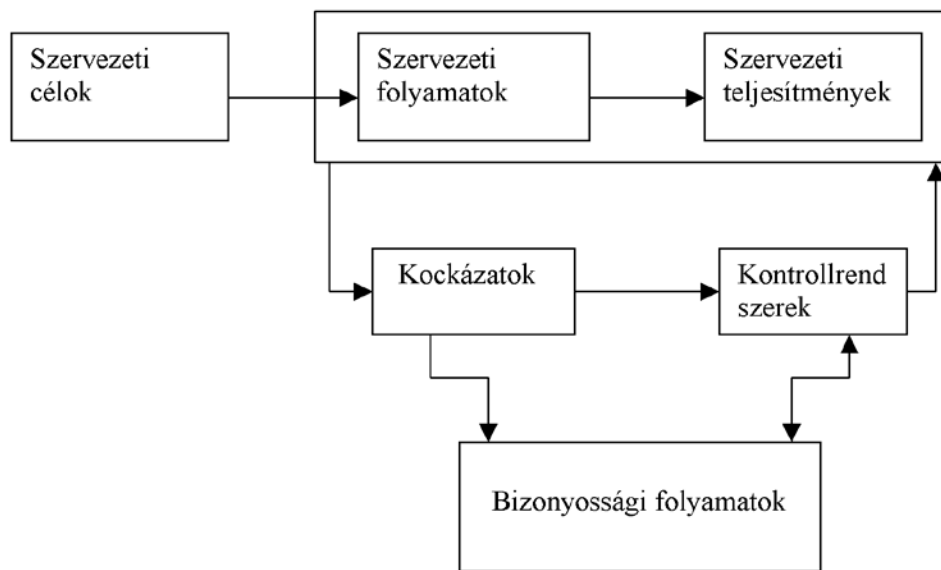
A világgazdaságban bekövetkezett vállalati összeomlások és az egyre gyorsabban változó gazdasági környezet felerősítették a kockázatkezelés jelentőségét. Az igazgatósággal szemben komoly elvárás, hogy a tulajdonosok és egyéb érintettek érdekében gondoskadjon a vállalatot fenyegető kockázatok azonosításáról és

értékeléséről, valamint azok elfogadható szintre történő csökkentése érdekében a megfelelő kontrollok létrehozásáról. Ezt a folyamatot röviden kockázatkezelésnek hívjuk. További elvárás, hogy a folyamat terjedjen ki a stratégiához, a mindennapi folyamatos működéshez, a jogszabályok és az egyéb szabályoknak történő megfeleléshez, valamint a pénzügyi beszámoláshoz kapcsolódó kockázatokra.

2001-től a COSO kiterjesztette kutatását a vállalati kockázatkezelés területére is. A kockázatkezelés fogalma a COSO Vállalati kockázatkezelés keretrendszerében a következő: „Az igazgatóság, a menedzsment és más személyek által a stratégia meghatározásában és kivitelezésében alkalmazott folyamatok, amelyeket arra a célra terveztek, hogy segítségükkel beazonosítsák a vállalatra veszélyt jelentő, nemkívánatos eseményeket, kezeljék azokat, és ezáltal elegendő és megfelelő bizonyosságot nyújtsanak az üzleti célkitűzések elérésére” (COSO ERM, 2004: 2. old.). M. Parkinson és N. Barker a vállalati célok, a kockázatok, a kontrollok és a bizonyossági folyamatok közötti kapcsolatot az 1. ábrával szemlélteti (Parkinson –Baker, 2005: 18. old.).

1. ábra

Szervezeti célok, kockázat, kontroll és bizonyosság



A kockázatkezelés és a belső kontrollok a vezetői eszközrendszerek részét képezik, amelyek a stratégiai és egyéb célok elérésére bizonyosságot nyújtanak a vállalatirányítás számára. Kialakításuknál figyelembe kell venni a vállalkozás egyedi jellemzőit, biztosítani kell, hogy rugalmasan igazodjanak az adott üzleti vállalkozás természetéhez és igényeihez.

A fentiekért elsősorban az irányítással megbízottakat⁹ terheli a felelősség. Az ő feladatuk, hogy beleágyazzák ezt a felelősséget az üzleti szervezeten keresztül a

menedzsment¹⁰ és az alkalmazottak cselekedeteibe, beleértve a belső ellenőrzési funkció megfelelő betöltéséért való felelősséget is (Bordáné Rabóczki Mária, 1989).

Általánosan elfogadott közelítés, hogy a kockázatok kezelésénél nem tűzhető ki célként a kockázatok teljes kiküszöbölése. Erről Helmut Maucher, a Nestlé tiszteletbeli igazgatósági elnöke a következőképp vélekedik: „Az üzleti életben a kockázatot el kell fogadni. Azok vállalják a legnagyobb kockázatot, akik el akarják kerülni azt.” (Economist Intelligence Unit, 2002: 2. old.)

Az irányítással megbízottak a kockázatok ésszerű kezelésének határáig terjedően vonhatók felelősségre (COSO ERM, 1994). Annak érdekében, hogy a felelősségre vonás józan ítéletalkotásra, valamint a piaci szereplők számára hasznos információk közzétételére ösztönözzön, arányosnak kell lennie az elkövetett mulasztás következményeivel.

Az előzőekben vázolt keretrendszerek közös jellemzője, hogy a belső kontrollokat szélesben, a pénzügyi, működési és megfelelési kontrollokra kiterjedően értelmezik. A tagállamok alkalmazási tapasztalatai alátámasztják a pénzügyi, működési és megfelelési kontrollokat átfogó, tágabb elméleti megközelítés előnyeit, a kizárólag a pénzügyi beszámolásra fókuszáló megközelítéssel szemben. Az utóbbira jelent példát a Sarbanes-Oxly törvény.

A belső kontrollok fogalma, összetevői – könyvvizsgálói nézőpont

A következőkben a COSO keretrendszer gyakorlati alkalmazását a jog szerinti könyvvizsgálat területén mutatjuk be.¹¹ A jog szerinti könyvvizsgáló a belső kontrollok azon elemeit vizsgálja elsődlegesen, amelyek hatással vannak a pénzügyi beszámolóra. A könyvvizsgálat szempontjából azok a releváns kontrollok, amelyek a pénzügyi kimutatásokban megjelenő lényeges hibás állítás kockázatát csökkentik. E kockázat felmérése érdekében a könyvvizsgálónak megfelelő ismeretet kell szereznie az adott szervezet és környezete összetevőiről, és a becsült kockázatokra adott válaszul meg kell terveznie a megfelelő könyvvizsgálói eljárásokat.

Az alábbiakban a Nemzetközi Könyvvizsgálói és Bizonyossági Standard Bizottság (International Auditing and Assurance Standard Board, IAASB)¹² által kibocsátott, a gazdálkodó és környezetének megismeréséről, valamint a lényeges hibás állítások kockázatának felméréséről szóló ISA 315 standardban definiált fogalmat idézzük.¹³

„A belső kontroll az irányítással megbízottak, a menedzsment és más személyek által tervezett és végrehajtott folyamat abból a célból, hogy az megfelelő

bizonyosságot nyújtson a gazdálkodó elé kitűzött célok elérésére, a pénzügyi beszámoló készítés megbízhatósága, a működés hatékonysága, eredményessége, valamint a vonatkozó jog- és egyéb szabályoknak való megfelelés tekintetében” (IFAC, 2007).

A standard a fenti fogalmat a COSO keretrendszernek megfelelően határozza meg. A komponensek kifejtése szintén az említett keretrendszeren alapul:

- (i) a kontroll környezete,
- (ii) a vállalati kockázat felmérésének folyamata,
- (iii) a pénzügyi beszámoló elkészítése és a nyilvánosságra hozatal szempontjából releváns információs rendszer, beleértve a kapcsolódó üzleti folyamatokat is,
- (iv) a kontrolltevékenységek,
- (v) a kontrollok nyomon követése.

Az ISA 315 standardot a Magyar Könyvvizsgálói Kamara az ISA 400 helyettesítésére 2006. január 1-jén, vagy az azt követően kezdődő időszakok beszámoló könyvvizsgálatára vonatkozó hatállyal adaptálta a nemzeti könyvvizsgálói standardok sorába.

Az új standardban kibővültek a komponensek az ISA 400 standardhoz képest, amely a fent felsorolt összetevők közül csak a kontrollkörnyezetet és a kontroll eljárásokat nevesítette. Az új standardban a COSO keretrendszernek történő megfelelés, tekintettel a széles körű nemzetközi használatára, a kontrollkritériumok terén egy közös alapot biztosít az igazgatósági és a felügyelőbizottsági tagok, a menedzserek és az auditorok számára, az utóbbiba beleértve a külső, a belső, valamint az információrendszer-auditorokat is.¹⁴ A közös elvi bázis mind a kliens, mind a szakértői oldalon hozzájárulhat a jobb megértéshez.

A könyvvizsgáló természetesen a COSO-tól eltérő keretrendszert is használhat, ha az megfelel az ISA-ban a pénzügyi kimutatások könyvvizsgálatára vonatkozóan rögzített követelmények elveinek.

A 315 standard az elődjéhez képest lényeges növelést követeli meg a vállalati kockázatok értékelése területén végzendő könyvvizsgálói munkának. Egyrészt a befektetők a könyvvizsgálótól elegendő és megfelelő bizonyosságot kívánnak kapni arról, hogy a pénzügyi kimutatások összeállítása egy megbízható számviteli információs rendszeren és pénzügyi beszámolási rendszeren alapul. Másrészt az irányítással megbízottaknak a pénzügyi beszámolóban az eddigieknél több információt kell szolgáltatni a vállalati működés kockázatairól és kezelésük módjairól a befektetők számára. „A könyvvizsgáló által becsült kockázatokra adott válaszként alkalmazott eljárások” c. átdolgozott ISA 330 standard megnövekedett követelményeket állít fel a könyvvizs-

gálóval szemben a könyvvizsgálati kockázat elfogadhatóan alacsony szintre történő csökkentése érdekében elvégzendő könyvvizsgálati eljárásokban.

Követelmények – nemzetközi kitekintés

Az USA-ban és Európában végbement vállalati összeomlások tapasztalatai felhívták a figyelmet a kockázatkezelés és a kontrollok jelentős szerepére, amelyet a befektetők bizalmának visszaszerzése terén tölthetnek be.

A társasági törvény magasan kvalifikált szakértőknek egy csoportja – az ún. Winter-csoport¹⁵ – az Európai Bizottság megbízásából ajánlásokat fogalmazott meg a társasági törvény modernizálására és a társaságirányításra vonatkozóan. Jelentésüket „A társasági törvény modern szabályozási kerete Európában” címmel tette közzé a bizottság (European Commission, 2002a). A Winter-jelentés a vállalati bukások elleni védelem szempontjából a kockázatok kezelésére szolgáló eljárásokra helyezi a hangsúlyt. Javaslatuk szerint a tőzsdei vállalatok esetében a társaságirányítás helyzetére vonatkozó jelentésnek tartalmaznia kell a vállalat üzleti tevékenységével járó kockázatok lényegére és azok kezelésére vonatkozó információkat. Ha a kockázatok kezelése nem történik meg, ennek világosan ki kell derülnie az igazgatóság nyilatkozatából (European Commission, 2002: 45–47. old.). A következőkben az európai uniós követelményeket tekintjük át.

Közösségi szintű szabályozás – a jog szerinti könyvvizsgáló szerepe

Napjainkban jelentős változások következtek be a társaságirányítás európai szabályozásában. Az Európai Bizottság 2003-ban két közlemény keretében cselekvési tervekben foglalta össze a társaságirányítás megújításának legfontosabb feladatait (European Commission 2003a; European Commission 2003b). 2006-ban a cselekvési tervek megvalósítása részeként hatályba léptek a közösségi számviteli irányelvek módosításai és a jog szerinti könyvvizgálatról szóló új irányelv. A fenti jogszabályok fontos új szabályozási elemeket tartalmaznak a kockázatkezelés és a belső kontrollok tekintetében.

A pénzügyi szférában a fentiekben említett közösségi szabályozások mellett jelentős szerepet tölt be az Európai Bizottság által kiadott Pénzügyi Szolgáltatások Cselekvési Terve és a Bázeli Bizottság által kibocsátott Bazel I., majd Bazel II. irányelvek és más közlemények.

A jog szerinti könyvvizgálatról szóló 2006/43/EK-irányelv preambuluma (24. pont) szerint a hatékony belsőkontroll-rendszerek elősegítik a pénzügyi

beszámolás minőségének javítását.¹⁶ Az irányelv 41. cikke értelmében minden közérdeklődésre számot tartó jogalany¹⁷ rendelkeznie kell auditbizottsággal, illetve gondoskodni kell az auditbizottsági funkció megvalósításáról. Az auditbizottság figyelemmel kell, hogy kísérje a társaság kockázatkezelési és belsőkontroll-rendszereinek, valamint a belső ellenőrzési funkció betöltésének hatékonyságát. A 41. cikk (4) pontja értelmében a jog szerinti könyvvizsgáló köteles jelentést tenni az auditbizottságnak a könyvvizgálat során felmerülő kulcsfontosságú kérdésekről, különösen a belső kontrollok pénzügyi beszámolási folyamattal kapcsolatos jelentős hiányosságairól.

A 4. és 7. uniós irányelvek módosításáról szóló 2006/46/EK irányelv bevezeti a tőzsdei vállalatok számára a társaságirányítási jelentés készítésének kötelezettségét.¹⁸ A jelentés tartalmára vonatkozóan az irányelv megköveteli többek között a tőzsdei társaságtól a belsőkontroll- és kockázatkezelési rendszereik fő jellemzőinek ismertetését mind vállalati, mind pedig csoportszinten (4. irányelv 46. a és 7. irányelv 36. (2) f).¹⁹ A hatékonyságról szóló jelentéstétel követelménye nem merül fel sem az irányítással megbízottak, sem a jog szerinti könyvvizsgáló oldaláról.

A jog szerinti könyvvizsgáló szerepe vonatkozásában, a független könyvvizsgálói jelentésről szóló, módosított ISA 700 szerint, a jog szerinti könyvvizsgáló abból a célból végez munkát, hogy a társaság beszámolójáról véleményt tudjon mondani. (IFAC, 2007). Ez a vélemény azonban semmilyen bizonyosságot nem nyújt a kockázatkezelésben vagy a belső kontrollok milyenségében, illetve hatékonyságában (Fekete Imréné, 2005).

A 4. és 7. irányelvek pénzügyi kimutatások könyvvizgálatához kapcsolódóan ugyanezt a követelményt fogalmazzák meg a könyvvizsgálóval szemben. Az irányelvek módosítása értelmében a könyvvizsgáló a belső kontrollokról és a kockázatkezelésről szóló jelentés, illetve a pénzügyi kimutatások összhangját kell, hogy vizsgálja.

A jog szerinti könyvvizgálatról szóló 2006/43/EK irányelv 41. cikkében az auditbizottság felé megjelenő könyvvizsgálói jelentési kötelezettség akkor merül fel, ha a könyvvizsgáló lényeges gyengeségeket állapít meg a pénzügyi beszámolással kapcsolatos belső kontrollok terén. Ez a követelmény szintén nem azonosítható a rendszerről alkotott könyvvizsgálói véleménnyel.

Az irányelvek modernizálása eredményeként bevezetett változásokról összefoglalóan megállapítható, hogy a jog szerinti könyvvizgálat továbbra sem nyújt külső bizonyosságot a belső kontrollok megfelelőségére.

Pozitívan értékeljük az Európai Bizottság és a FEE álláspontját, amely szerint a társaságirányítási család-

sokra adott válaszul nincs szükség a leíró jellegű, részletes szabályozás növelésére. Az emberi tisztességet nélkülöző személyeket a további szabályozások sem tartják vissza a csalás elkövetésétől. Az Európai Bizottság az új irányelvi szabályozásban mellőzi a leíró jellegű szemléletet. Megfelelő mozgásteret biztosít a tagállamok számára a nemzetgazdasági sajátosságaik figyelembevételéhez.

Amennyiben a belső kontrollokkal kapcsolatosan újabb európai jogi szabályozás bevezetése elkerülhetetlennek látszik, akkor ezt az igényt a nemzetközi fejlemények elemzésével és megfelelő költség-haszon számítással kell alátámasztani.

Nemzeti szintű követelmények

Az egyes tagállamok nemzeti szintű szabályozásai jelentős eltéréseket mutatnak a fentiekben körvonalazott új irányelvi követelményekhez képest. Vannak tagállamok, ahol a jelenleg alkalmazott követelmények jóval meghaladják az irányelvekben megfogalmazott elvárásokat. Ilyenek pl. az Egyesült Királyság, Hollandia és Írország. Vannak tagországok, ahol a jelenleg meghatározott követelményekhez képest jelentős előrelépésre van szükség ahhoz, hogy megfeleljenek a közösségi elvárásoknak.

A téma európai vonatkozásainak kutatására az FEE Audit Munkabizottsága munkacsoportot hozott létre. A projekt egyik lényeges célja, hogy segítse az Európai Bizottságot a szakterületre irányuló szabályozás minőségének javítására irányuló tevékenységében. 2005-ben az FEE munkacsoport munkájának eredményeként „A kockázatkezelés és belsőkontroll-rendszerek az EU-ban” címmel vitaindító tanulmányt tett közzé (FEE, 2005). A tanulmány kérdőíves felmérésre támaszkodva összehasonlíttja és értékeli a felmérésbe bevont országokban alkalmazott rendszerek főbb jellemzőit. A vizsgálat az európai országokra és az USA-ra terjed ki. A felmérés eredménye azt mutatja, hogy a belső kontrollokra vonatkozó valamilyen követelmény minden vizsgált országban létezik, de a követelmények szintje lényeges eltéréseket mutat. A belsőkontroll-követelmények elméleti alátámasztottságáról az USA-n kívül csak az Egyesült Királyság, Írország és Hollandia hivatkozik nemzetközileg elismert keretrendszerek valamelyikére.

A felmérés tapasztalatai szerint eltérők az igazgatósággal szemben meghatározott követelmények. A legtöbb vizsgált országban az igazgatóság felelőségét a megfelelő belső kontrollok és kockázatkezelés kialakítása és működésük biztosítása képezi. Néhány országban – pl. Ciprus, Hollandia, Írország, Egyesült Királyság, Portugália, Svédország, USA – az igazga-

tóság feladata a kontrollok hatékonyságának időszakonkénti felülvizsgálata, illetve néhány esetben – Hollandia, Portugália, Svédország, USA – az erről szóló jelentés közzététele is.

A könyvvizsgálónak a fentiekkel kapcsolatos jelentési kötelezettsége is változatos képet mutat. Egyes országokban a jog szerinti könyvvizsgálónak nincs ilyen jelentési kötelezettsége. Más országban csak belső jelentési kötelezettség áll fenn. Erre jelent példát Németország, Ausztria és Portugália esete. Bizonyos országokban külső jelentési kötelezettsége van a könyvvizsgálónak. Ilyen országok Ciprus, Egyesült Királyság, Franciaország, Írország, Svédország és az USA. A külső könyvvizsgálói jelentési kötelezettségek tartalmában is jelentős eltérések tapasztalhatók.

Mint ahogyan a fenti kutatás eredménye is igazolja, az igazgatósággal és a jog szerinti könyvvizsgálóval szemben fennálló követelményekben eltérő véleményekkel és eltérő gyakorlati megoldásokkal találkozhatunk a nemzetközi üzleti életben. A következőkben az amerikai, az angol és az ír nemzeti követelmények összefoglalása látható.

Az amerikai Sarbanes-Oxley (SOX) törvény 302. és 404. cikkei, a hozzájuk kapcsolódó SEC-szabályozások rendkívül szigorú előírásokat és egyben értékelési kritériumokat fogalmaznak meg az amerikai tőzsdén jegyzett társaságok felsővezetése és könyvvizsgálói számára.

A 302. cikk és a hozzá kapcsolódó SEC szabályozás magukba foglalják a pénzügyi beszámolóban közzétett információkhoz kapcsolódó kontrollkövetelményeket. A cikk értelmében a vezérigazgatót és a pénzügyi igazgatót terheli a felelőség azért, hogy a negyedéves és éves beszámolóknak közzétett adatok ellenőrzéséről gondoskodjanak. Az említett felsővezetőknek rendszeresen és nyilvánosan kell beszámolniuk azon kontrollok és folyamatok értékeléséről, amelyek biztosítják, hogy a beszámolás alapját képező számviteli elszámolás, összesítés és a számviteli adatok továbbítása megfelelő és folyamatos legyen. Nyilatkozatban igazolniuk kell felelőségüket a közzétételi kontrollok felállításáért és működésük hatékonyságának rendszeres értékeléséért, valamint az éves és évi közli beszámolóknak közzétett információk valós tartalmaért.

A SOX 404. cikke és a hozzá kapcsolódó SEC szabályozás meghatározzák a pénzügyi beszámolási folyamathoz kapcsolódó belső kontrollokat. Megkövetelik, hogy a felsővezetés a közzétett jelentésében nyilvánosan fejezze ki felelőségét az adott üzleti évre vonatkozóan a pénzügyi beszámolási folyamat megfelelő ellenőrzését biztosító kontrollok felállításáért és működtetéséért, valamint hatékonyságuk értékeléséért.²⁰

A könyvvizsgáló belső kontrollokkal kapcsolatos feladatait az amerikai Nyilvános Társaságok Számviteli Felügyeleti Testülete (Public Companies Accounting Oversight Board, PCAOB) határozza meg. A PCAOB által kibocsátott 2. számú könyvvizsgálati standard (AS2) értelmében az elvégzett könyvvizsgálat alapján közzétett könyvvizsgálói jelentésnek a következőkre kell kiterjednie:

- a pénzügyi kimutatásokról szóló véleményre,
- a pénzügyi beszámolóhoz kapcsolódó belső kontrollok vezetői értékeléséről szóló véleményre, és
- a pénzügyi beszámolóhoz kapcsolódó belső kontrollokról szóló véleményre.

A könyvvizsgálónak a fenti tartalmú jelentését nyilvánosan közzé kell tennie.

Ezt a modellt nevezik a nemzetközi szakirodalomban „integrált hármas auditnak”. A fentiek értelmében az USA-ban a könyvvizsgáló által a kockázatmenedzsmenttel és a belső kontrollokkal kapcsolatban elvégzett hitelesítés a pénzügyi kimutatások hitelesítésére vonatkozó megbízás tárgyát képezi. Az elvárt bizonyossági szint erre vonatkozóan is a pénzügyi kimutatásokkal megegyezően az elegendő és megfelelő bizonyosság nyújtása.

A 2. sz. könyvvizsgálati standard részletesen meghatározza a könyvvizsgáló által követendő folyamatokat. A standard előírja a könyvvizsgálók számára a kontrollok tervezésének, a jelentős kontrollok meghatározásának és működési hatékonyságának vizsgálatát. A standard a vizsgálatnál alkalmazandó mintavétel terjedelmére is követelményt állít. Összefoglalva a fentieket: az USA-ban az ismertetett könyvvizsgálói feladat elvégzéséhez a könyvvizsgáló rendelkezésére áll a SOX-ban és a hozzá kapcsolódó SEC-szabályozásokban, valamint a 2. sz. könyvvizsgálati standardban megfogalmazott kritériumrendszer.

Az Egyesült Királyságban és Írországban a tőzsdén jegyzett vállalatok igazgatósági testületei a Turnbull jelentésben közzétett iránymutatás szerint az Egyesített Kódex vonatkozó cikkeinek megfelelően készítik el jelentéseiket. A széles értelemben vett belsőkontroll-rendszerekről nyilvánosan kell beszámolniuk, beleértve a kockázatértékelés, valamint a kontrollrendszerek hatékonyságának vizsgálatánál alkalmazott módszerek leírását. Mindkét országban a Turnbull-útmutató képezi az elméleti keretet a vizsgálatához.

A széles értelemben vett belső kontrollok vizsgálata kiterjed a pénzügyi, a működési és a megfelelési kontrollokra. Ez egy tágabb közelítés, mint amit a SOX-törvény követel, mivel a vizsgálatot nem szűkíti le a pénzügyi beszámolásra. Ha a jelentési, illetve közzételti követelményeket hasonlítjuk össze az említett két

közelítésmód esetében, akkor a Turnbull-szemlélet bizonyul szűkebbnek. Az igazgatónak ugyan a Turnbull útmutató alapján is igazolniuk kell, hogy megvizsgálták a társaság belsőkontroll-rendszerét a szóban forgó üzleti periódusban, de a társaságirányítási állításokról szóló jelentésükhöz nem kötelesek hozzátenni a hatékonyság értékeléséről szóló jelentésüket. Az egyesült királysági szabályozás a könyvvizsgáló felé nem fogalmazza meg a hatékonyság értékeléséről szóló igazgatósági állítások könyvvizsgálatát. A könyvvizsgáló a kivételek alapján történő jelentési elvet követi a társaságirányítási állításokkal kapcsolatos külső jelentési kötelezettsége teljesítésénél.²¹ Írországban a nemzeti szabályozás értelmében a könyvvizsgáló felülvizsgálja az igazgatóságnak a belső kontrollok hatékonyságáról szóló állításait, és az arról szóló jelentését nyilvánosan közzé kell tennie.

A követelmények értékelése – európai továbblépés

A társaságirányítási témában rendezett szakmai fórumok egyik legvitatottabb kérdése a kockázatkezelés és belső kontrollok, valamint az azokról szóló közzétételek fejlesztése. Jelentős eltérés tapasztalható az amerikai és az európai közelítési módban és az Európán belüli szabályozási gyakorlatokban is (Bordáné Rabóczki Mária, 2006a).

Az előrelépéshez szükséges, hogy a különböző nézetek ütköztetésére a jövőben is teret adjanak a szakmai viták.

Eltérőek a vélemények Európában az amerikai szabályozás modellértékéről. A pénzügyi beszámolásra vetett bizalom növekedése kétségtelenül elismert előnye az amerikai gyakorlatnak. Az a tény is értékelendő, hogy a pénzügyi beszámolóhoz kapcsolódó belsőkontroll-rendszerek könyvvizsgálatához rendelkezésre áll egy jogszabályi alapú kritériumrendszer. Ugyanakkor az is tény, hogy az AS2 nyomán jelentős feszültség keletkezett a könyvvizsgáló és a felsővezetés viszonyában. Komoly fenntartások merülnek fel a felsővezetés számára nyújtott útmutatás megfelelősége és a túlzott költségek vonatkozásában. Az előbbi illetően a PCAOB szerint félreértés volt, hogy az AS2 csak a könyvvizsgálóknak szól. Véleménye szerint az a menedzsmentnek is eligazítást ad a belső kontrollok fenntartására, értékelésére és az arról szóló jelentés tartalmára (Dzinkowski, 2007: 83. old.).

A túlzott költségeknél a vezetés azon kérdésére, hogy miért végzi a könyvvizsgáló a belső kontrollok tesztelésével kapcsolatosan azt a sok, számukra értéktelennek tűnő munkát, a könyvvizsgáló a következőt tudja válaszolni: „Én nem tudom lényegre törően megmagyarázni, miért teszem, sőt egyetértek Önökkel,

hogyan nem a legjobb kihasználása a könyvvizsgálói óráknak, de tennem kell, mert az AS2 megköveteli” (Dzinkowski, 2007: 83. old.).

A jelenlegi AS2 alapján a könyvvizsgáló minden kontrollra azonos súlyú könyvvizsgálói bizonyítékot kell, hogy szerezzon, tekintet nélkül az adott kontroll kockázatára. Ez sokba kerül.²² Az is vitatott kérdés Európában, hogy közzétételre kerüljenek-e a pénzügyi beszámolókkal kapcsolatos belsőkontroll-rendszerek hatékonyságában tapasztalható lényeges hiányosságok. Ebben az esetben arról nemcsak a tulajdonosok, hanem a versenytársak is tudomást szereznek, ami ronthatja a társaság versenyképességét.

A SEC és a PCAOB nagy figyelmet fordít az alkalmazási tapasztalatok értékelésére. Igyekeznek az elismert előnyök megtartása mellett megtalálni a helyes választ a fenntartásokra. Folyamatban van az AS2 teljes megújítása. A szakmai közvélemény nagy várakozással néz az új standard kibocsátása elé. Az új standardban megváltozik a kockázatértékelés elvére és szerepére vonatkozó koncepció. Remélhetően a részletes, leíró jellegű utasítás helyett elvi útmutatást nyújt majd. Az új standard a PCAOB szándéka szerint nem kényszeríti a könyvvizsgálókat szükségtelen munka elvégzésére.

Álláspontunk szerint fontos, hogy az eddiginél lényegesen nagyobb szerepet kapjon a könyvvizsgáló folyamatban a könyvvizsgáló saját ítéletalkotása. Az auditorok által megszerzendő bizonyítékoknak korrelációs kapcsolatban kell lennie az adott kontrollhoz fűződő kockázattal.

Követi-e Európa a belső kontrollok hatékonyságát illetően a SOX-modellt? A kérdéssel kapcsolatban az Európai Bizottság, a FEE és az Európai Társaságirányítási Fórum megegyező álláspontja, hogy nincs szükség európai szintű jogszabályra, amely előírná az igazgatósági testületek számára a belső kontrollok hatékonyságának az igazolását. Európában ma nincs bizonyított igény egy ilyen tartalmú jelentés közzététele iránt.

Az viszont napjainkban is nagyon fontos, hogy tanuljunk a SOX-törvény eddigi alkalmazási tapasztalataiból. A SOX 302. és 404. cikkeinek értelmében a felsővezetés a belsőkontroll-folyamatokról szóló nyilvános közzétételi felelőssége és a hozzá kapcsolódó könyvvizsgálat alapján kétségkívül rákényszerül a kulcsfontosságú üzleti folyamatok ellenőrzésének rendszeres felülvizsgálatára. Ez megeremti a hiányosságok folyamatos felszámolásának lehetőségét, és módot ad a meglévő kontrollfolyamatok hatékonyságának újragondolására. Nagy Péter a SOX 404. cikke vonatkozásában felhívja a figyelmet az előírások pozitív hatásaira, hangsúlyozva, hogy az előírások okozta kényszer a menedzsment oldaláról lehetőségként is értelmezhető.

Rámutat a SOX követelményeinek a „dokumentummenedzsment-rendszerek” fejlesztésére gyakorolt ösztönző hatására és az elért eredményekre (Nagy Péter, 2005: 134–135. old.).

Az európai szakemberek széles körű véleményét megjelenítő FEE azt az álláspontot képviseli, hogy hozzájárulna a befektetők pénzügyi beszámolóba vetett bizalmának növeléséhez, ha az EU bevezetne egy jogszabályi követelményt a társaságok folyamatos számviteli elszámolási rendszerére vonatkozóan. Jelenleg a 4. és a 7. irányelvek a pénzügyi beszámolóra vonatkozó követelményeket foglalják magukba. A pénzügyi beszámolók információs forrását képező számviteli elszámolási rendszerre vonatkozóan nincsenek jogszabályi követelmények.

Szükség van-e EU-szinten új jogszabály bevezetésére, tehető fel a kérdés. Hogyan viszonyul ez a bizottságnak az üzleti környezet egyszerűsítéséről a közelmúltban kiadott közleményéhez (European Commission, 2007)? A kérdésre adandó válaszhoz az új szabályozás bevezetésével járó költségnövekedés és a bevezetés által elérhető előnyök értékelése vihet közelebb.

A nemzeti szabályozások a tagországok többségében már ma is kiterjednek a pénzügyi kimutatásokat alátámasztó folyamatos számviteli elszámolások fenntartására. Hazánk is azokhoz a tagállamokhoz tartozik, amelyek törvényi szinten szabályozzák a gazdálkodók könyvvezetési kötelezettségét (A számvitelről szóló 2000. évi C. törvény). A nemzeti szabályozások jellemzőiben azonban lényeges eltérések vannak. Mivel a számviteli információs rendszer a társaságok folyamatba épített belső kontrolljainak egyik fő összetevője, az EU-tagállamok egységes szemléletű szabályozásának megteremtése e területen kiemelt jelentőséggel bír. Az utóbbi állítás fontosságát aláhúzza a csődesetek és pénzügyi botrányok elleni védelem megerősítésének előtérbe kerülése (European Commission, 2004). A befektetői bizalom növelése érdekében szükségesnek látszik a fenti tagállami követelmények közösségi szintű megjelenítésére egy elvi alapú uniós alapkövetelmény bevezetése.

Szükség van-e könyvvizsgálói bizonyosság nyújtására a kockázatkezelés és a belső kontrollok megfelelőségével kapcsolatban? – merül fel a széles szakmai körben vitatott kérdés. Ismerve a kötelező auditkövetelmény alá tartozó európai társaságok összetételét, előrevetíthető az a megállapítás, hogy az amerikai ún. integrált hármass audit, magas költségeinél fogva, a társaságok többségénél nem tesz eleget a költség-haszon elv követelményének.

A leggyakoribb szakmai álláspont, hogy amennyiben a körülmények indokolják a kockázatkezelésben

és a belső kontrollokban a külső könyvvizsgáló által nyújtott bizonyosság megszerzését, a könyvvizsgáló ezt a munkát lehetőleg a jog szerinti könyvvizsgálattól megkülönböztetett, egyéb bizonyossági megbízás keretében végezze. A könyvvizsgálóknak és az irányítással megbízottaknak együtt kell kialakítaniuk a jog szerinti könyvvizsgálattól megkülönböztetett bizonyosságnyújtási szolgáltatások hasznos formáit.

Az IAASB 2004-ben közzétette a múltbeli pénzügyi információkon kívüli egyéb szolgáltatásokkal kapcsolatos bizonyosság nyújtásáról szóló ISAE 3000 nemzetközi könyvvizsgálati standardot. Ezen standard általános útmutatást nyújt az egyéb bizonyossági szolgáltatások végzéséhez²³.

Az egyéb bizonyossági megbízások tárgya különböző lehet, mint pl. a cikk fókuszában álló belsőkontroll-rendszerek, az IT-rendszerek, a társaságirányítási kódexeknek való megfelelés, vagy a nem pénzügyi teljesítményekről szóló információk. A nemzetközi tapasztalatok értékelése alapján kialakított álláspontunk, hogy az egyéb bizonyossági megbízások teljesítéséhez elengedhetetlen a megbízás tárgyának méréséhez és értékeléséhez megfelelő kritériumrendszer, vagy egy általánosan elfogadott összehasonlítási alap (benchmark) megteremtése.

A belsőkontroll-rendszerekre irányuló külsőbizonyosság-nyújtás előfeltételeként vagy az értékeléshez szükséges kritériumok rendelkezésre állását, vagy az adott megbízáshoz kialakított konkrét kontrollcélok ismeretét tekintem.

A könyvvizsgálói szakmának további erőfeszítéseket kell tennie, hogy előrelépjen az ISAE 3000 útmutatásainak konkrét alkalmazásában a belsőkontroll-rendszerekhez kapcsolódó külső bizonyosság nyújtása céljából. Szükségesnek látszik további IAASB standard kibocsátása, amely a könyvvizsgálói bizonyosság speciális kérdéseiben nyújt segítséget a könyvvizsgálóknak.

Magyarországi tapasztalatok

Szabályozás

Magyarországon a belsőkontroll-követelmények elméleti alátámasztottságáról a jelenlegi szabályozásokban a nemzetközileg elismert keretrendszerek egyike sem található hivatkozás. A szabályozásban mind a jogszabályi forma, mind pedig a jogszabályi erővel nem bíró egyéb szabályozás megtalálható.

A követelmények jogszabályi szintű megfogalmazásával az államháztartási szférára és a pénzügyi szervezetekre vonatkozóan rendelkezünk.

A privát szférában a gazdasági társaságokról szóló törvény e területen nem nyújt általános szabályozást a

társaságok számára. A gazdálkodók folyamatos könyvvezetési tevékenységét, pénzügyi beszámolását, valamint közzétételi követelményét, a könyvvizsgálattól beleértve, a számviteli törvény szabályozza.

A Budapesti Értéktőzsde Részvénytársaság (Tőzsde) által kibocsátott „Felelős Vállalatirányítási Ajánlások” magukba foglalják a kockázatkezelés és a belső kontrollok területén a tőzsdei társaságok számára ajánlott gyakorlatra vonatkozó javaslatokat (Budapesti Értéktőzsde Rt., 2004).

Ezek a javaslatok a következők:

- Az igazgatóság feladatát képezi a pénzügyi és számviteli jelentések tisztaságának biztosítása, a kockázatkezelési irányelvek meghatározása és menedzsment által a belső kontrollok egy olyan stabil rendszerének kialakítása, amely biztosítja, hogy a vállalat a kitűzött teljesítmény és nyereség céljait elérje.
- Az igazgatóság a kockázatkezelési irányelvek közzétételével biztosítja a részvényeseket arról, hogy a lényeges belső és külső működési, pénzügyi, jogi megfelelési és egyéb kockázatokat folyamatosan kiértékelik, és a belsőkontroll-rendszerek biztosítják azok kezelését. A tájékoztatásnak ki kell térnie az alkalmazott kockázatkezelési politika, illetve a főbb kockázatok áttekintő ismertetésére. Az igazgatóság felelős azért, hogy a részvényesek évente legalább egyszer (az éves jelentésben) tájékoztatást kapjanak a vállalat működését, gazdálkodását befolyásoló kockázati tényezőkről.
- A belsőkontroll-rendszerek részeként a vállalatok kialakítanak egy úgynevezett függetlenített belső ellenőrzési csoportot, amely az igazgatóság vagy a felügyelőbizottság és a menedzsment számára rendszeresen objektív és független jelentést tesz a kockázatkezelés, a belsőkontroll-mechanismusok, és a vállalatirányítási funkciók megfelelő működéséről.
- A belső ellenőrzési szervezeti egység az igazgatóságnak vagy a felügyelőbizottságnak, vagy az auditbizottságnak alárendelten működik, és szervezetenként elkülönül a vállalat operatív vezetését végző menedzsmenttől.
- Az auditbizottság az igazgatóság és a felügyelőbizottság számára felügyeli a kockázatkezelés hatékonyságát, a belsőkontroll-rendszer működését és a belső audit tevékenységét.²⁴

A Felelős Vállalatirányítási Ajánlások 2. számú mellékletét képezi a Felelős Vállalatirányítási Nyilatkozat, amely az ajánlások kijelölt pontjait tartalmazza. A tőzsdei vállalatok számára a nyilatkozat elkészítése és közzététele a tőzsdei szabályzatban rögzített kötele-

zettséget jelent. A nyilatkozatban a tőzsdei vállalatok a kijelölt témákban összevetik a saját irányítási gyakorlatukat az ajánlásokkal. Amennyiben a kibocsátó által követett gyakorlat megegyezik az ajánlások vonatkozó pontjával, azt „igen” válasszal kell jelölni. Amennyiben a társaság valamely ajánlást nem, vagy eltérő módon alkalmaz, akkor meg kell magyarázni az eltérés okát. Ez a gyakorlat összhangban van az Európai Bizottság által javasolt a „comply or explain”, azaz „megfelelni vagy magyarázni” elvvel.

A Gazdasági Társaságokról szóló 2006. évi IV. törvény (Gt.) 312. § értelmében az igazgatóság felelősségét képezi, hogy nyilvános részvénytársaságok esetében a számviteli törvény szerinti beszámolóval együtt terjessze elő a felelős társaságirányítási jelentést az éves rendes közgyűlésen. Amennyiben a társaságnál felügyelőbizottság működik, jóváhagyásával kell a jelentést a közgyűlés elé terjeszteni. A felelős társaságirányítási jelentés tartalmát a 312 § (2) bekezdése az alábbiak szerint határozza meg: „A jelentésben az igazgatóság összefoglalja a részvénytársaság által az előző üzleti évben követett felelős társaságirányítási gyakorlatot és nyilatkozik arról, hogy milyen eltérésekkel alkalmazta a Budapesti Értéktőzsde Felelős Társaságirányítási Ajánlásait. A jelentést a részvénytársaság honlapján közzé kell tenni.” A nyilatkozattal kapcsolatban sem a Gt., sem a tőzsde nem nevez meg könyvvizsgálói feladatot.

A Felelős Vállalatirányítási Nyilatkozat jelenlegi tartalmában nem tesz eleget a Gt. fenti követelményeinek.²⁵ A Gt. a felelős társaságirányítási jelentésben a nemzetközi legjobb gyakorlatok alapján a „megfelelni vagy magyarázni” elvre épülő összehasonlító rész mellett előírja a társaság által követett felelős társaságirányítási gyakorlat leíró jellegű ismertetését is.

Az ajánlások jelentős feladatokat fogalmaznak meg a kockázatok kezelésére, a pénzügyi, működési és a megfelelési kontrollok tervezésére és fenntartására. Ezeket a javaslatokat a nyilatkozat azonban csak töredékében tükrözi vissza²⁶. A kérdésekre a „megfelelni vagy magyarázni” elv értelmében adott igen-nem válaszok alapján nem teljesül sem a Gt., sem az uniós irányelvek vonatkozó követelménye, a rendszerek fő jellemzőinek ismertetése.

A továbblépéshez szükségesnek tartjuk az ajánlások és a nyilatkozat tartalmának felülvizsgálatát, a hatályos magyar jogszabályoknak, az uniós irányelveknek²⁷ és a nemzetközi legjobb gyakorlatoknak való megfelelés szempontjából. Javasoljuk a nyilatkozat tartalmának a nemzetközi legjobb gyakorlatoknak megfelelő kibővítését, és a „megfelelni vagy magyarázni” elvnek az ún. „leíró szemlélettel” történő kiegészítését.

Gyakorlati tapasztalatok

Vizsgálatot folytattunk a Budapesti Értéktőzsdén jegyzett, a 2005. üzleti évről Felelős Vállalatirányítási Nyilatkozatot közzétevő – szám szerint 41 – társaságra vonatkozóan. A társaságoknál alkalmazott kontroll- és kockázatkezelési rendszerek tervezésére, fenntartására vonatkozó kérdés a nyilatkozatban részét képezi az első kérdésnek, amely arról szól, hogy az igazgatóság feladatai kiterjednek-e az Ajánlásban meghatározottakra. A Nyilatkozatban adott válaszok alapján a társaságok egységes képet mutatnak az igazgatóság feladatkörének meghatározásában. Egy társaság kivételével valamennyien megfelelnek az ajánlásokban megfogalmazottaknak.

A nyilatkozatban adott magyarázatok alapján azonban megállapítható, hogy néhány társaság – bár a kérdésre igennel válaszolt – megjegyzi, hogy bizonyos területekre nem terjed ki az igazgatóság hatásköre, vagy azért, mert még nem került az adott feladatkör részletes kidolgozásra, vagy mert az adott feladat a közgyűlés, illetve a vezérigazgató hatáskörébe tartozik.

A kérdésre nemmel válaszoló egy társaság is megjegyzi, hogy az ajánlásban felsorolt feladatok több mint felére kiterjed az igazgatóság feladatköre.

Mivel a leíró szemlélet alkalmazása teljességgel hiányzik a magyar gyakorlatból, a nyilatkozat alapján az igazgatóság feladatkörénél nem tudjuk megállapítani, hogy részleteiben mire terjed ki. Ilyenképpen nem áll módunkban képet alkotni a kontrollok tervezése és fenntartása terén folytatott gyakorlatokról. A nyilatkozat 10. pontjával kapcsolatos vizsgálatunk alapján megállapítható, hogy a kockázatkezelés irányelveit mindössze 11 társaság (27%) hozta nyilvánosságra, további 5 társaságnál folyamatban van az irányelvek kidolgozása, illetve közzététele.

A fennmaradó társaságok többsége csak a főbb kockázati tényezők nyilvánosságra hozatalát tartja szükségesnek. Többen megjegyzik, hogy a kockázatkezelés folyamatos tevékenység, melynek szabályozását a vonatkozó jogszabályok és ISO-szabványok alapján alakították ki. Több társaságnál az üzleti titok, illetve a társaság versenypozíciójának védelmével indokolták a közzététel elmaradását.

A GKI Gazdaságkutató Rt. és az Ernst & Young 2001-ben „A kockázatkezelés helyzete a magyar vállalati szférában” címmel közöltek gyorsjelentést a 250 fő felett foglalkoztató vállalatok körében végzett felmérés eredményéről. A kérdőívet a megkérdezettek 10 százaléka, azaz 116 vállalat töltötte ki. Az utóbbiak árbevételeli mutatóik alapján 20 százalékos arányt képviseltek.

A felmérés eredménye szerint Magyarországon a 250 fő felett foglalkoztató vállalati kör több mint 80 százalékánál létezik kockázatkezelés, ám a vállalatok felénél to-

vábbi fejlesztéseket tartanak szükségesnek. A vállalatok felénél a kockázatkezelés még mindig a hagyományos, az egyes kockázatokat elkülönítetten kezelő tevékenységként működik. A társaságok többségénél hiányzik a stratégiai és egyéb célokkal összefüggő kockázatkezelés átfogó rendszere. A vállalatok 75 százalékánál nem jelöltek meg a kockázatért felelős személyt. Az volt a tapasztalat, hogy a válaszadó társaságok többsége nem rendelkezik egységesen alkalmazandó kockázatfelmérési módszertannal (60%), illetve írásba foglalt kockázatkezelési alapelvekkel vagy szabályzattal (71%).

A felmérések eredményei mind a tőzsdei, mind az általános vállalati körben azt igazolják, hogy jelentős előrelépésre van szükség a kockázatkezelés és a belső kontrollok területén.

A jogi és egyéb szabályozás elvi alapjainak megerősítése, valamint az európai konvergenciát elősegítő legjobb gyakorlatok bevezetése nagy kihívást jelent mind a szabályalkotók, mind a társaságok számára.

Következtetések és javaslatok

A kockázatkezelés és a belső kontrollok szabályozását elvekre kell alapozni. Konszenzus alakult ki az európai továbblépésben arról, hogy meg kell határozni azokat a releváns elveket és legjobb gyakorlatokat, amelyek a költség-haszon elv figyelembevételével legjobban szolgálják a vállalati stratégiai és operatív célok elérését. Az általánosan elfogadott elvek és legjobb gyakorlatok elősegítik az Unión belüli konvergenciát, amelyben jelentős előrelépésre van szükség.

A továbblépés érdekében további kutatások szükségesek, és teret kell adni a szakmai viták keretében a különböző nézetek ütköztetésére. Tanulnunk kell a tapasztalatokból, az elkövetett hibákat is beleértve. A fejlesztésnél előnyben kell részesíteni az evolúciós szemlélet alkalmazását, amelynek értelmében a vállalatok több év folyamán az általánosan elfogadott kritériumok kialakításával párhuzamosan, fokozatosan néznek szembe az alkalmazás újabb és újabb kihívásaival.

A vállalatok belsőkontroll-rendszerei a társaságirányítási visszaélések elleni védekezés első vonalában helyezkednek el. Eszközül szolgálnak a tulajdonosok számára az igazgatóság és a menedzsment elszámoltathatóságának megteremtéséhez. Széles szakmai körben elfogadott vélemény, hogy e rendszerek általános célját a sikeres üzletmenetet veszélyeztető kockázatok kezelése és a pénzügyi beszámolás minőségének javítása jelenti. A megfelelő kockázatkezelés és belsőkontroll-rendszerek működtetése minden vállalat számára üzleti érdek.

Egyre szélesebben elismert álláspont, hogy az üzleti nyereség jelentős része a sikeres kockázatkezelés jutal-

ma. Ha a menedzsment és az irányítással megbízottak túlzottan törekednek a kockázatvállalás elkerülésére, az azt is jelenti, hogy lemondanak az így elvesztett lehetőségek jutalmáról. Ezek a lehetőségek nem épülnek be az üzleti tervbe, ezért fontos, hogy a kockázatkezeléssel kapcsolatos szabályozás ne fogja vissza a vezetők kockázatelfogadási hajlandóságát. Nem a kockázatok kiküszöbölésére, hanem azok kezelésére kell a hangsúlyt helyezni.

A tőzsdei társaságoknak a belső kontrollokról és a kockázatkezelésről szóló közzététellel világossá kell tenniük a befektetők részére a részvénytulajdonosok által viselt kockázatokat. A megfelelő közzététel hozzájárul a társasági működés átláthatóságának növeléséhez, és ezáltal a befektetői bizalom helyreállításához.

A 4. és a 7. irányelvek előírják a tőzsdei vállalatok számára a pénzügyi beszámolási folyamattal kapcsolatos belsőkontroll- és kockázatkezelési rendszerek fő jellemzőinek ismertetését. Az erről szóló jelentés konzisztenciájának kialakítása érdekében szükségesnek látjuk a fő jellemzők ésszerű ismertetésével kapcsolatos közös kritériumok európai szinten történő meghatározását. Nincs szükség viszont a jelentés európai keretének rögzítésére. A 4. és 7. irányelvek mint keretszabályozások ugyanis minimum követelményt tartalmaznak, amelynek a tagállamok magasabb szinten is eleget tehetnek. Ezért a konvergencia érdekében a fentiekben túl feltétlenül szükségesnek látjuk, hogy a szakemberek egységes álláspontot alakítsanak ki a belsőkontroll- és a kockázatkezelési rendszerekkel kapcsolatos, a közérdeket legjobban szolgáló jelentés egységes tartalmáról mind az irányítással megbízottak, mind a könyvvizsgáló oldaláról nézve.

A közzétételi követelmények meghatározásánál tudatában kell lenni a szabályalkotóknak azzal a ténnyel, hogy minél nagyobbak a közzétételi követelmények, annál magasabb a cégeknél felmerülő adminisztratív költségek összege, és annál nagyobb kihívással kell szembenézni az irányítással megbízottaknak és a menedzsmentnek. Az adminisztratív költségek csökkentésére való törekvés azonban nem hátráltathatja a közérdekű célok megvalósítását. Ilyen célok például a befektetővédelem, a piaci stabilitás vagy az érintettek megfelelő információval való ellátása.

Az EU-tagállamok nemzeti szintű szabályozásai a jelenlegi állapot szerint változatos képet mutatnak a 2006-ban hatályba lépett EU-irányelvi követelményekkel történő összevetésben. Ezért az irányelvi követelmények adaptálásának elősegítése érdekében el kell ismerni, hogy egyes tagállamok számára nagy kihívást jelent a követelmények bevezetése, és ez időt igényel. Közösségi szinten szükség van a tagállamokban bevezetett előrelépések szoros nyomon követésére

alkalmas mechanizmusok kialakítására. Az USA-ban és Európában jelentős eltérések tapasztalhatók a szabályozási háttér, a történelmi és a kulturális hagyományok között. Az európai szakemberek úgy vélik, hogy az amerikai szabályozás Európa számára nem nyújt követendő modellt. Európában ma nincs bizonyított igény a belső kontrollok hatékonyságának igazolását tartalmazó jelentés közzététele iránt.

A könyvvizsgálói szerepvállalást illetően az irányelvek modernizálása nem terjeszti ki a könyvvizsgálói bizonyosság nyújtását a pénzügyi kimutatások könyvvizsgálata részeként a belső kontrollokra. A könyvvizsgálóknak és az irányítással megbízottaknak együtt kell kialakítani a jog szerinti könyvvizsgálattól megkülönböztetett, bizonyosságot nyújtó szolgáltatások hasznos formáit.

Az amerikai ún. integrált hármass audit költségeit tekintve az a tapasztalat, hogy a kötelező auditkövetelmény alá tartozó európai társaságok többsége számára elviselhetetlen költségterhet jelentene.

A bizottság és a FEE közös álláspontja, hogy a könyvvizsgálók felelőssége a kockázatkezelés és a belső kontrollok vonatkozásában nem haladhatja meg a vállalat irányítóinak felelősségét. Lényeges, hogy a könyvvizsgálói felelősség reálisan és ésszerűen viszonyuljon a nem megfelelő könyvvizsgálói jelentés kibocsátásának következményeire.

A könyvvizsgálói szakmának további erőfeszítéseket kell tennie a belsőkontroll-rendszerekhez kapcsolódó külső bizonyosság nyújtását támogató módszertani alapok fejlesztéséért. Ennek támogatására szükség van egy új IAASB standard vagy útmutatás kidolgozására, amely a könyvvizsgálói bizonyosság speciális kérdéseiben nyújt segítséget a könyvvizsgálóknak.

A kockázatkezelés és a belső kontrollokért való felelősség elsősorban az irányítással megbízottakat terheli. Az ő feladatuk, hogy beleágyazzák ezt a felelősséget az egész szervezetbe, a menedzsment és az alkalmazottak cselekedeteibe, beleértve a belső ellenőrzési funkció megfelelő betöltésének felelősségét is. Az irányítással megbízottak a kockázatok ésszerű kezelésének határáig terjedően vonhatók felelősségre.

A cikkben néhány helyen utaltam a kockázatkezelés és belsőkontroll-rendszerek ember- és szervezetfüggő elemeire. Fontosnak tartom a vállalati értékrendet, a tisztességes és etikus magatartás szervezeti alapelemeit lefektető etikai kódex megalkotását, és az abban rögzített szerinti vállalati kultúra megvalósítását. A jövőbeni fejlődés legnagyobb kihívásaként tekinthető, hogy miként lehet az etikai kódexben lefektetetteket mind a vezetés, mind az alkalmazottak részéről a mindennapokra integrálni. Ennek a nézőpontnak az előtérbe állítása egy másik cikk témáját képezi.

Lábjegyzet

- ¹ A Cadbury Bizottságot a fent említett pénzügyi botrányok hívták életre. A bizottság nemzetközi mércével mérve is kiemelkedő szerepet játszott a társaságirányítás fejlődésében.
- ² Jaime Caruana, a Spanyol Központi Bank elnöke és a Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság elnöke.
- ³ A COSO fogalom teljes kifejtése a későbbiekben látható.
- ⁴ Köszönöm Lázár Lászlónak, hogy lektori véleményében felhívta a figyelmemet a fogalmi tisztázás szükségességére.
- ⁵ Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (COSO).
- ⁶ A tőzsdefelügyelet funkcióját látja el az USA-ban (Security and Exchange Commission).
- ⁷ A Pénzügyi Beszámolási Tanács (Financial Reporting Council) adja ki az Egyesült Királyság Társaságirányításról szóló Egyesített Kódexét.
- ⁸ Canadian Institute of Chartered Accountants (1994): The Framework of Criteria of Control (CoCo).
- ⁹ Az irányítással megbízottak kifejezést (angolul: those charged with governance) azon személyek szerepének megjelölésére használjuk, akiket a társaság felügyeletével, ellenőrzésével és vezetésével bíznak meg (FEE, 2005: 37. old.). Az irányítással megbízott személyek egyszintű (a magyar társasági jog fogalmai szerint: egységes) irányítás esetén az igazgatótanács tagjai, kétszintű irányítás esetén az igazgatóság és a felügyelőbizottság tagjai.
- ¹⁰ A menedzsment alatt a mindennapi irányítást ellátó vezető állású munkavállalókat, más szóval a végrehajtó vezetői testületet értjük. (FEE, 2005: 37. old.). A gyakorlatban átfedés tapasztalható a két kategória között. A menedzsment azon tagjai, akik egyben az igazgatósági testületnek is tagjai, az irányítással megbízottak köréhez tartoznak.
- ¹¹ A 2006/43/EK irányelv a jog szerinti könyvvizsgálattal az éves beszámolók, illetve a konszolidált éves beszámolók közösségi jog által előírt vizsgálatoként határozza meg (2. cikk).
- ¹² Az IAASB az IFAC – a Könyvvizsgálók Nemzetközi Szövetsége, angolul az International Federation of Accountants – standard alkotó testülete; ISA: International Standards on Auditing, Nemzetközi könyvvizsgálati standard.
- ¹³ A következőkben az ISA 315 angol szövegére támaszkodunk. ISA 315: Understanding the entity and its environment and assessing the risk of material misstatements.
- ¹⁴ Az információrendszer-auditorok számára útmutatást nyújtó Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) keretrendszer is a COSO-közélféltre épül.
- ¹⁵ Jaap Winter elnökként vezette a szakértői bizottság munkáját.
- ¹⁶ A fogalmi tisztázás érdekében forrásként az irányelv angol nyelvű szövegére támaszkodunk.
- ¹⁷ A jog szerinti könyvvizsgálattalról szóló irányelv 2. cikke (13. pont) szerint a közérdeklődésre számot tartó társaságok azok a társaságok, amelyek értékpapírjait bármely tagállam tőzsdéjén kereskedésre befogadták – a jegyzett társaságok – a bankok és más pénzügyi vállalkozások, valamint a biztosítótársaságok. Az irányelv a tagállamok számára megadja a lehetőséget, hogy a fenti társaságokon túl közérdeklűnek tekintse azokat a társaságokat, amelyek az üzleti tevékenységük természete, mérete vagy az általuk foglalkoztatottak száma alapján a közérdek szempontjából jelentősek.
- ¹⁸ A 2006/46/EK irányelv hazai jogszabályi környezetbe történő beépítésével járó kihívások áttekintését ld. a Bordáné Rabóczki Mária, 2006 cikkben.

- ¹⁹ A 17. sz. lábjegyzetben tett megállapítás a 2006/46/EK irányelv-re is vonatkozik.
- ²⁰ Nagy Péter a SOX-törvény 404. cikkét és annak amerikai és USA-n kívüli hatásait mutatja be cikkében (Nagy Péter, 2005).
- ²¹ Csak a megfelelés hiánya esetén áll fenn a könyvvizsgáló külső jelentési kötelezettsége.
- ²² 2004-ben az USA-ban a SOX követelményei miatt fellépő munkatöbblet következtében a Négy Nagy megduplázta a könyvvizsgálatból származó bevételét. Forrás: Accountancy, March 2005.
- ²³ International Standard on Assurance Engagements (ISAE) – Bizonyosságot nyújtó megbízásokra vonatkozó nemzetközi standard
- ²⁴ Jelenleg az ajánlások nem határoznak meg egyértelmű követelményt az igazgatósági testületek felé a belső kontrollok hatékonyságának legalább évenkénti értékelésével kapcsolatosan. A kockázatkezelés hatékonyságának felülvizsgálata az auditbizottság feladatát képezi.
- ²⁵ A Budapesti Értéktőzsde Zrt. 2007. október 26-án közzétette a Felelős Társaságirányítási Ajánlásokat, amely a 2004-ben nyilvánosságra hozott Felelős Vállalatirányítási Ajánlásokat 2008-tól váltja majd fel. Jelen cikkben az érvényben lévő Felelős Vállalatirányítási Ajánlásokhoz fűzünk megjegyzéseket.
- ²⁶ Az 1. pontban a kockázatkezelés és a belsőkontroll-rendszerek megtervezésére és megfelelő működésére az igazgatóság feladatkörén belül, és a 10. pontban a kockázatkezelés irányelveinek nyilvánosságra hozatalára kérdez rá.
- ²⁷ A 2006/46/EK irányelvnek a számviteli törvényben történő adaptálása folyamatban van.

Felhasznált irodalom

- Állami Számvevőszék* (2005): Ellenőrzési szakkifejezések és magyarázatuk (szótár és glosszárrium). Ász – Módszertani Kiadványok
- Basel Committee on Banking Supervision* (1998): Framework for International Control Systems in Banking Organisations
- Bordáné Rabóczki M.* (2004): Vállalati kormányzás és könyvvizsgálát. Számvitel–Adó–Könyvvizsgálát 46. évf. 3. sz. pp. 117–122.
- Bordáné Rabóczki M.* (2006): A társaságirányítás szabályozása az Európai Unióban – Merre tartunk? Vezetéstudomány, 2006. 27. évf. 10. sz. pp. 2–10.
- Bordáné Rabóczki M.* (2006): Változó vállalatirányítási szabályok. Számvitel–Adó–Könyvvizsgálát, 48. évf. 12. szám, pp. 524–528.
- Bordáné Rabóczki M.* (1989): Vezetői ellenőrzés és a felelősségi központok rendszere. In: Ipargazdaság, 1989. 41. évf. 11. sz. p. 6–14.
- Budapesti Értéktőzsde Rt.* (2004): Felelős vállalatirányítási ajánlások. Budapest
- Cadbury Committee* (1992): Cadbury Report. UK, December
- Canadian Institute of Chartered Accountants* (1994): The Framework of Criteria of Control
- Caruana, J.* (2005): Basel II and Corporate Governance Issues. 2nd IFSB Summit 2005, Qatar, 24 May
- COSO* (1992): Internal Control – Integrated Framework. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
- COSO* (2004): Enterprise Risk Management – Integrated Framework. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Czakó E. – Chikán A.* (2007): Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból – 2004-2006. Vezetéstudomány, 38. évf. 5. szám, pp. 2–8.
- Economist Intelligence Unit* (2002): Corporate Governance. The New strategic imperative.
- European Commission* (2002): A Modern Regulatory Framework for Company Law in Europe, Winter Group Report, 4 November
- European Commission* (2003a): Modernising Company Law and Enhancing Corporate Governance in the European Union – A Plan to Move Forward. Brussels, 21 May
- European Commission* (2003b): Reinforcing the Statutory Audit in the EU. Brussels, 21 May.
- European Commission* (2004): Communication on Preventing and Combating Corporate and Financial Malpractice. Brussels, 27 September
- FEE* (2003): Discussion paper on the financial reporting and auditing aspects of corporate governance. July
- FEE* (2005): Risk Management and Internal Control in the EU. Discussion Paper, March
- Fekete I.-né* (2005): Változó vállalatirányítási rendszer Európában. Számvitel–Adó–Könyvvizsgálát, 47. évf. 4. szám, pp. 170–172.
- GKI Gazdaságkutató Rt. – Ernst & Young* (2001): „A kockázatkezelés helyzete a magyar vállalati szférában – Gyorsjelentés
- IFAC* (2007): Handbook on International Standards on Auditing. New York, USA
- Information Systems Audit and Control Foundation, IT Governance Institute* (2000): COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology
- Lukács J.* (2007): Mérleghamisítások. Szédítő mutató. Figyelő 25. szám, pp. 52–53.
- MKVK* (2005): Magyar Nemzeti Könyvvizsgálati Standardok. MKVK Oktatási központ Kft.
- Nagy Péter* (2005): A Sarbanes-Oxley törvény 404. cikkelyének hatása. Számvitel–Adó–Könyvvizsgálát, 47. évf. március, pp. 132–135.
- Nemzetközi Belső Ellenőrzési Standardok* (2005) <http://www2.pm.gov.hu/web/home.nsf>
- OECD* (2004): Principles of Corporate Governance
- Parkinson, M. and Baker, N.*, (2005, p.18.) IT and Enterprise Governance. Information Systems Control Journal, Volume 3 pp. 17–21.
- Ramona Dzinkowski* (2007): Sarbox lite?, Accountancy, April, pp. 82–83.
- Romano, R.* (2004): The Sarbanes-Oxley Act and the Making of Quack Corporate Governance. European Corporate Governance Institute, Finance Working Paper No. 52/2004
- Turnbull Committee* (1999): „Internal Control: Guidance for Directors on the Combined Code”, The Institute of Chartered Accountants in England and Wales.

Turnbull Review Group (2005): Review of the Turnbull Guidance on Internal Control. Financial Reporting Council, June

2006. évi IV. törvény a Gazdasági Társaságokról

Directive 2006/46/EC of the European Parliament and of the Council of 14 June 2006 amending Council Directives 78/660/EEC on the annual accounts of certain types of companies, 83/349/EEC on consolidated accounts, 86/635/EEC on the annual accounts and consolidated accounts of banks and other financial institutions and

91/674/EEC on the annual accounts and consolidated accounts of insurance undertakings

Directive 2006/43/EC of the European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on statutory audits of annual accounts and consolidated accounts, amending Council Directives 78/660/EEC and 83/349/EEC and repealing Council Directive 84/253/EEC

Cikk beérkezett: 2007. 7. hó

Lektorai vélemény alapján átdolgozva: 2007. 10. hó

Szerzőinknek

A Vezetéstudomány a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karának havi, referált folyóirata. A lapban a vezetési és gazdálkodási tudományterületekhez kapcsolódó témakörök elméleti és gyakorlati kérdéseit elemző és vizsgáló írások jelennek meg. A szerkesztőség (robert.becsky@uni-corvinus.hu) elektronikus formában kéri az írásokat. A cikkeket elektronikus levélben (MS Word fájl formátumban) lehet a szerkesztőséghez eljuttatni.

A lap tudományos folyóirat, ezért szövegek közötti forráshivatkozások és ezek jegyzéke nélküli írásokat nem jelentet meg. A Vezetéstudományban megjelentetni szándékozott kéziratok szerzőitől az alábbi követelmények figyelembevételét kérjük.

A cikkek szokásos terjedelme a hivatkozásokkal, ábrákkal és táblázatokkal együtt 20-24 oldal, 1,5-es sortávolsággal (12-es betűméret, Times New Roman betűtípus). A cikkek első oldalának alján tüntessék fel a szerző foglalkozását, munkahelyét és beosztását, elektronikus levelezési címét, a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és az esetleges köszönetnyilvánításokat.

A kéziratához csatolandó egy magyar nyelvű és lehetőség szerint egy angol nyelvű rövid összefoglaló (200 szót nem meghaladó terjedelemben), valamint a cikk fő témaköreit megnevező kulcsszavak jegyzéke.

Kiemeléshez félkövér és dőlt betű használható, aláhúzás nem. Jegyzeteket lehetőleg ne használjanak, amennyiben azok feltétlenül szükségesek, szövegvégi jegyzetként adják meg.

A táblázatoknak és ábráknak legyen sorszáma és címe, valamint – átvett forrás esetén – pontos hivatkozása. Az ábrákat és a táblázatokat a kézirat végén, külön oldalakon, sorszámmal és címmel ellátva kérjük csatolni, helyüket a szövegben egyértelműen jelölve (pl. „Kérem az 1. táblázatot kb. itt elhelyezni!”).

A szövegek közötti bibliográfiai hivatkozásokat zárójelben, a vezetéknev és az évszám feltüntetésével kérjük jelölni: pl. (Veress, 1999); szó szerinti, idézőjeles hivatkozás esetén kiegészítve az oldal(ak) számával (pl. Prahalad – Hamel, 1990: 85.). Amennyiben egy hivatkozott szerzőnek több bibliográfiai tétele van ugyanazon évben, ezeket 1999a, 1999b stb. módon kell megkülönböztetni.

A felhasznált források cikk végén elhelyezett jegyzékét ábcérendben kérjük, a következő formában:

1. példa (könyv): Porter, M.E. (1980): *Competitive Strategy*; New York: The Free Press.
2. példa (folyóiratcikk): Prahalad, C.K. – Hamel, G. (1990): *The Core Competence of the Corporation*; *Harvard Business Review*, május–június, 79–91. o.

A formai követelmények fentiekben érvényesített, ún. „Harvard” rendszeréről (más néven „szerző/év” vagy „név/dátum” hivatkozási módszerről) részletes tájékoztatást nyújtanak az alábbi WEB-címen elérhető források.

Havi folyóirat lévén és a megjelenés átfutási idejének csökkentése érdekében a Vezetéstudomány kefelevonatot nem küld, elfogadás előtt azonban a szerzőknek egyeztetés céljából elküldi a cikk szerkesztett változatát.

Ha a szerző nem járul hozzá cikkének eseti kérésre, elektronikus úton való továbbadásához, kérjük, előre közölje ezt.

Hasznos források:

href = "http://www.busmgt.ulst.ac.uk/eru/harvard.html">http://www.busmgt.ulst.ac.uk/eru/harvard.html
 href = "http://www.lmu.ac.uk/lss/lss/docs/harvfron.htm">http://www.lmu.ac.uk/lss/lss/docs/harvfron.htm
 href = "http://libweb.apu.ac.uk/subjects/reference/harvard.php">http://libweb.apu.ac.uk/subjects/reference/harvard

Szerkesztőség

HARANGOZÓ Gábor

A KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS MÓDSZEREI

A környezeti teljesítmény mérésére számtalan módszer létezik. A cikk a környezeti teljesítményértékelési eszközök útvesztőjében kínál némi eligazítást azért, hogy hat, a gyakorlatban is többé-kevésbé használt módszert mutat be és értékel. A szerző¹ kísérletet tesz a bemutatott módszerek összehasonlítására is aszerint, hogy kitérnek-e a környezeti és a vállalati teljesítmény kapcsolatának vizsgálatára, illetve a környezeti teljesítményt kellően átfogóan vizsgálják-e. Nagyító alá kerül az a kérdés is, hogy vajon a teljesítményértékelési módszerek alapján jól teljesítő vállalatok valóban tekinthetők-e fenntarthatónak.

Kulcsszavak: környezeti teljesítmény, vállalati teljesítmény, teljesítményértékelés, fenntarthatóság, ökohatékonyság, környezeti számvitel, Balanced Scorecard

A vállalati környezeti teljesítmény mérésére nem létezik egyetlen, mindenki által elfogadott, univerzális módszertan. Ellenkezőleg, egymással párhuzamosan számos különböző lehetőség van; sok esetben nemcsak a környezeti teljesítmény értékelésének módja, hanem maga a teljesítmény explicit vagy implicit értelmezése is eltér egymástól.

A cikkben összesen hat különböző – a gyakorlatban is elterjedt – környezeti teljesítményértékelési módszert mutatunk be és értékelünk. Ezek: 1. az ökohatékonysági elméleten alapuló értékelés, 2. az ISO 14031, illetve a DBU-UBA mutatószámrendszere, 3. a Global Reporting Initiative (GRI²), 4. a környezeti szempontokat is figyelembe vevő pénzügyi és számviteli elemzések, 5. környezeti és fenntarthatósági indexek, 6. fenntarthatósági Balanced Scorecardok (Sustainability Balanced Scorecards – SBSC). A módszerek filozófiája és gyökerei részben eltérőek, de közös bennük, hogy a vállalati környezeti teljesítményt számszerűsített mutatókkal jellemzik, és ha eltérő mértékben is, de kísérletet tesznek a környezeti és a vállalati teljesítmény kapcsolatának bemutatására is.

Nem célunk, hogy teljes körű áttekintést adjunk a rendelkezésre álló módszerekről, ezzel kapcsolatban figyelemre méltó például Tóth (2002) munkája. A hangsúlyt sokkal inkább arra helyezzük, hogy az elterjedtebb módszerek vajon alkalmasak-e arra, hogy a környezeti teljesítményt kellően árnyaltan mérjék; illetve elegendő információt adnak-e arról, hogy a vizsgált szervezet

teljesítménye összhangban van-e a fenntarthatóság elveivel.

Az elemzés egy korábbi írásban (Harangozó Gábor, 2008) felvázolt elméleti keret alapján történik, amelyben a környezeti teljesítményt négy dimenzió mentén vizsgáltuk. Ezek: 1. a környezeti menedzsment, 2. a konkrét környezetvédelmi intézkedések, innovációk, 3. a környezetterhelés, 4. a környezet állapotának alakulása a vállalat tevékenységének következtében. A cikkben tehát azt vizsgáljuk, hogy a bemutatott módszerek mennyire képesek kezelni a négy dimenziót, illetve milyen mértékben teszik lehetővé a környezeti és a vállalati teljesítmény esetleges kapcsolatának kimutatását.

A cikkben a kiválasztott teljesítményértékelési módszereket először külön-külön mutatjuk be és értékeljük, ezt követően egymással is összehasonlítjuk őket.

Az ökohatékonysági megközelítés

Az ökohatékonysági elmélet a környezeti és a gazdasági (más szavakkal az ökológiai és az ökonomiai) hatékonyság összekapcsolására tesz kísérletet.

Viszonylagos egyszerűsége és közérthetősége mellett népszerűségét nagymértékben annak is köszönheti, hogy a vállalatok számára „fájdalommentes” lehetőséget kínál környezeti teljesítményük javítására. Az ökohatékonyság koncepció terjesztésében ennek megfelelően jelentős szerepe van a világ vezető multinacionális vállalatait – például a Dow Chemicalt,

a DuPont-t, a Nestlét, a Shellt, vagy éppen a genetikailag módosított szervezeteket előállító Monsanto – tömörítő World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) szervezetnek. A WBCSD számos, az ökohatékonyt népszerűsítő kiadványt publikált (például WBCSD, 1996; WBCSD–UNEP, 1996; Verfaillie-Bidwell [WBCSD, 2000]).

A WBCSD fogalom meghatározása alapján az „*ökohatékony olyan versenyképes termékek és szolgáltatások révén érhető el, amelyek egyrészt kielégítik az emberi igényeket és javítják az életminőséget, másrészt teljes életciklusukat tekintve hozzájárulnak az ökológiai hatások és az anyagintenzitás legalább olyan szintre való csökkentéséhez, amely összhangban van a Föld becsült eltartóképességével*” (WBCSD, 1996: 4. old.).

A bonyolult definícióknál egyszerűbben fogalmazva, az ökohatékony elmélet tükrében a környezeti teljesítmény nem más, mint minél több terméket és szolgáltatást előállítani minél kevesebb környezetterheléssel. Érdekes azonban a felvetés, miszerint az ökohatékony egyáltalán nem új gondolat, hiszen már Taylor is így írt 1911-ben: „*A dolgozó számára a legnagyobb fejlődést... az olyan munkaszervezet biztosíthatja, amelyben a munka plusz a természeti erőforrások plusz az alkalmazott tőke – gépek, épületek stb. formájában – használata olyan kombinációban valósul meg, amely minimális ráfordítással jár*” (Hukkinen, 2003: 11–27. old., idézi Csutora – Kerekes, 2004: 31. old.).

A WBCSD–UNEP (1996) útmutató hét sikertényezőt határoz meg, amelyek szükségesek az ökohatékony eléréséhez (4. old.):

- a termékek és szolgáltatások anyagintenzitásának³ csökkentése,
- a termékek és szolgáltatások energiaintenzitásának⁴ csökkentése,
- a mérgező kibocsátások csökkentése,
- az anyagok újrahasznosíthatóságának növelése,
- a megújuló erőforrások fenntartható használatának maximalizálása,
- a felhasznált anyagok (és így a termékek) tartóságának növelése,
- a megtermelt javakon belül a szolgáltatások arányának növelése.

Az ökohatékony nem egy konkrét mutatószámmal, hanem egy hányadosokból álló mutatószám-csoporttal mérhető, ahol a számláló az előállított termékek, illetve szolgáltatások mennyiségét vagy értékét mutatja, míg a nevező a termékek és szolgáltatások teljes életciklusa során okozott környezeti hatásokat számszerűsíti. A WBCSD mind a gazdasági (számláló), mind a környezeti (nevező) jellegű mennyiségek

esetében általánosan alkalmazható és vállalatspecifikus indikátorokat különböztet meg (Verfaillie – Bidwell, 2000: 3. old.). Általánosan alkalmazható gazdasági jellegű mutatók:

- előállított termékek, illetve szolgáltatás mennyisége,
- nettó árbevétel.

Az általánosan alkalmazható környezeti mutatók:

- energiefelhasználás,
- anyagfelhasználás,
- vízfelhasználás,
- üvegházhatást okozó gázok kibocsátása,
- ózonbontó anyagok kibocsátása.

Néhány további mutató, amelyet lehetne általánosan alkalmazni, ha sikerülne rájuk globálisan elfogadott mérési módszert kidolgozni:

- további pénzügyi mutatók (például profit),
- savasodást okozó légköri kibocsátások,
- kibocsátott hulladék.

Sokan vannak, akik a környezeti problémák megoldását az ökohatékony radikális, ám mégis megvalósítható javulásában látják. Weiszäcker – Lovins – Lovins (1995) Faktor 4 című híres könyvükben arról írnak, hogy az ökohatékony négyszeresére növelésével reálisan elérhető lenne a jólét megduplázása, miközben a környezetterhelés felére csökkenne. Állításuk alátámasztására számtalan példát hoznak különböző területekről, és ezek alapján még az ökohatékony sokkal nagyobb arányú javulását sem tartják elképzelhetetlennek (Faktor 6, 10, 100 stb.).

Reijnders (1998: 13–22. old.) találoan Faktor X vitáról beszél, amikor számos, 4 - 50-szeres közötti lehetséges hatékonyságjavulást vizionáló elméletet tekint át.

Megítélésünk szerint az ökohatékony megközelítés vitathatatlan előnye, hogy összekapcsolja a vállalatok környezeti és gazdasági teljesítményét, ráadásul olyan módon, ami a vállalatok számára is vonzó lehet, hiszen ebben a megközelítésben a jobb környezeti hatékonyság jobb vállalati teljesítményt jelent⁵. Az is látszik, hogy nemcsak elméleti konstrukcióról van szó; az ökohatékony a gyakorlatban számos területen jelentős mértékben javítható – ilyen lehet például az energiahatékony rés megszüntetése (Zilahy, 2000: 28. old.) is.

Ugyanakkor az *ökohatékony kapcsolatokban több hiányosságra, illetve ellentmondásra is fel kell hívunk a figyelmet.*

1. Talán a leggyakoribb kritika, hogy az ökohatékony relatív kategória, a környezetterhelést nem önmagában, hanem a vállalati teljesítményhez mérten értékeli. A környezeti és a vállalati teljesítmény összekapcsolása ugyan előnyös, de könnyen előfordulhat,

hogy az ökohatékonyság megduplázódása nem jár a környezetterhelés csökkenésével, mert például ezzel párhuzamosan a termelés mennyisége a háromszorosára nő. Az ökohatékonyság javulása ugyan szükséges, de nem elégséges feltétel a fenntarthatóság eléréséhez, ehhez az ökoeredményességet, azaz a környezetterhelés abszolút nagyságát kellene legalábbis szinten tartani (vö. Dyllick – Hamschmidt, 2000; Stahlman – Clausen, 2000, illetve Harangozó Gábor, 2008). A szakirodalomban „visszapattanó hatás”-nak nevezik, hogy az (öko-)hatékonyság javulása maga is a termelés és a fogyasztás növekedéséhez vezethet, azaz az abszolút környezetterhelés nem hogy csökkenne, hanem nő (Hukkinen, 2003: 11–27. old.; Csutora – Kerekes, 2004: 32. old.).

2. Fenntarthatónak olyan tevékenységet tekintünk, amely hozzájárul a közjóhoz, környezeti, társadalmi, gazdasági szempontból egyaránt előnyös. Ugyanakkor az ökohatékonysági megközelítés hívei csupán azt vizsgálják, hogy a megtermelt gazdasági eredmény relatíve mekkora környezetterheléssel jár. Nem veszik figyelembe a tevékenység jellegét vagy társadalmi hasznosságát, nem vizsgálják, hogy a társadalomnak tényleg szüksége van-e az adott termékre, illetve szolgáltatásra⁶. Ezzel szemben sokan vannak, akik bizonyos tevékenységeket (például fegyvergyártás, szerencsejáték stb.) emiatt semmilyen esetben nem tekintenek fenntarthatónak. Az ellentmondás abban áll tehát, hogy az ökohatékonysági elmélet nem foglalkozik értékekkel, pedig ez a fenntarthatóság szempontjából fontos lenne. További érdekesség, hogy az ökohatékonyság mérésével foglalkozó, korábban hivatkozott WBCSD-útmutató két szerzőjének egyike, Hendrik A. Verfaillie éppen annak a Monsanto vállalatnak a képviselője, amely a GMO-k (Genetically Modified Organism – genetikailag módosított szervezet) előállításának és gyakorlati alkalmazásának éharcosaként számos ország és civil szervezet tiltakozását vívta ki.

3. Az ökohatékonysági megközelítés gyakorlati használhatóságával kapcsolatos probléma, hogy a rendszerhatárok nincsenek pontosan definiálva a gazdasági és a környezeti szféra között, így nem lehet pontosan meghatározni, mi tekinthető káros környezeti hatásnak vagy éppen hasznosítható mellékterméknek az életciklus egyes fázisaiban (Hukkinen, 2003: 11–27. old.; Csutora – Kerekes, 2004: 32–33. old.).

Jelenlegi vizsgálódásunk szempontjából fontos, hogy az ökohatékonysági megközelítés a környezeti teljesítmény mely dimenzióit fedi le. Az eddigiek alapján elmondhatjuk, hogy az ökohatékonyság vizsgálata során fontos szerepet kap a környezetterhelés nagysága és a vállalati teljesítmény egyéb területeivel való kapcsolata, ugyanakkor a koncepció nem helyez súlyt a

környezeti menedzsment és a konkrét környezetvédelmi intézkedések vizsgálatára, valamint a gazdasági tevékenységnek a környezet állapotára gyakorolt hatására sem. Közvetetten, csak említés szintjén jelenik meg, hogy a környezeti menedzsmenteszközök alkalmazása hozzájárulhat az ökohatékonyság javításához (például WBCSD, 1996: 9. old.).

Az ISO 14031, illetve a DBU-UBA mutatószámrendszere

Az ISO 14031 a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO – International Standardisation Organisation) környezeti irányítással foglalkozó, 14000-es szabvány-családjának tagja, amely valójában egy útmutató arra vonatkozóan, hogy a vállalatoknak hogyan célszerű értékelniük a környezeti teljesítményüket. Az ISO 14001-es szabvánnyal ellentétben tehát itt nem egy tanúsítható rendszerről van szó, csupán egy iránymutatásról, amely egy általános keretet javasol a vállalatok számára. Az ISO 14031 útmutató meghatározása alapján egy szervezet környezeti teljesítménye „*a környezeti tényezők ellenőrzésének eredménye*” (ISO 14031, 1998). Látható, hogy ebben a megközelítésben a környezeti teljesítmény összetett fogalom: megjelenik benne az eredmény jellegű összetevő (környezetterhelés, környezeti állapotra gyakorolt hatás), illetve a szervezési, intézkedési jellegű dimenzió is.

A Német Környezet-, Természetvédelmi és Reaktorbiztonsági Minisztérium (BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit), valamint a Német Környezetvédelmi Hivatal (UBA – Umweltbundesamt) közös útmutatója tartalmában és szerkezetében nagyon hasonlít az ISO 14031 útmutatóhoz, ezért a kettőt célszerű egyszerre áttekinteni.

Mindkét útmutató részletesen tárgyalja: 1. a környezeti teljesítmény-értékelés folyamatát, a környezeti teljesítmény-értékelés céljait, 2. az alkalmazandó indikátorokkal szemben támasztott elvárásokat, 3. végül mindkettő egy három fő területből álló indikátorrendszert vázol fel, amelyeket a vállalatok rugalmasan – saját adottságaikhoz és igényeikhez igazítva – felhasználhatnak környezeti teljesítményük értékelésére. A mutatószámrendszert az 1. táblázat mutatja be vázlatosan (az egyes indikátorcsoportok számozása a két útmutató által használt számozást követi).

Az 1. táblázat alapján látható, hogy mindkét útmutató három nagy területre osztja a környezeti teljesítmény értékelését. Az ISO 14031 megkülönbözteti a működési teljesítmény indikátorait⁷, amelyek a szervezet környezetterhelését mérik közvetlenül (például a kibocsátott szennyvíz teljes mennyisége), illetve köz-

vetve (például a szállítójárművek fajlagos üzemanyag-fogyasztása). A menedzsmentteljesítmény-indikátorok a vállalat vezetése által alkalmazott környezetvédelmi eszközöket és meghozott környezetvédelmi intézkedéseket (például bevezetett környezetközpontú irányítási rendszerek), valamint ezek hatékonyságát (például környezeti megtakarítások) mérik. Az ISO 14031 a működési- és menedzsmentteljesítmény-indikátorokat együttesen környezetteljesítmény-indikátoroknak nevezi. A környezetiállapot-indikátorok azt próbálják meg számszerűsíteni, hogy a szervezet működése milyen hatással van a környezet állapotára, azaz hogyan változik például egy közeli patak vízminősége.

Az 1. táblázat alapján látszik, hogy a BMU-UBA mutatószám-rendszerében a környezetteljesítmény-indikátorok az ISO 14031 működésiteljesítmény-indikátorainak feleltethetők meg, míg a menedzsmentteljesítmény- és a környezetiállapot-indikátorok elnevezése és tartalma megegyezik az ISO 14031-ben használttal.

Az 1. táblázat alapján az is elmondható, hogy bár összességében mindkét mutatószámrendszer a környezeti teljesítmény értékelésére szolgál, az ISO 14031 szűkebb értelemben a működési és menedzsmentindikátorokat tekinti környezetteljesítmény-indikátoroknak, míg a BMU-UBA szigorúan véve csak az ISO 14031-ben működési indikátoroknak nevezett

1. táblázat

Az ISO 14031 (1998) és a BMU-UBA (1997) környezetteljesítmény-értékelési mutatószámrendszerének vázlatos áttekintése és összehasonlítása

ISO 14031		BMU-UBA		
A környezetteljesítmény-értékelési (EPE) indikátorok alkalmazási területei		A vállalati környezeti indikátorok alkalmazási területei		
Környezeti teljesítmény indikátorok	Működésiteljesítmény-indikátorok	A.4.3.2.1. Anyagok A.4.3.2.2. Energia A.4.3.2.3. Vállalat által igénybe vett szolgáltatások A.4.3.2.4. Üzemek és berendezések A.4.3.2.5. Bemenő és kimenő logisztika A.4.3.2.6. Termékek A.4.3.2.7. Vállalat által nyújtott szolgáltatások A.4.3.2.8. Hulladék A.4.3.2.9. Egyéb káros emissziók	1.1. Anyag- és energiaindikátorok <i>1.1.1. Inputindikátorok</i> 1.1.1.1. Anyag 1.1.1.2. Energia 1.1.1.3. Víz <i>1.1.2. Outputindikátorok</i> 1.1.2.1. Hulladék 1.1.2.2. Légszennyező anyagok 1.1.2.3. Szennyvíz 1.1.2.4. Termékek 1.2. Infrastruktúra és közlekedési (szállítási) indikátorok <i>1.2.1. Infrastruktúra</i> <i>1.2.2. Közlekedés (szállítás)</i>	Környezeti teljesítmény
	Menedzsmentteljesítmény-indikátorok	A.4.2.2.1 Politikák és programok bevezetése A.4.2.2.2. Megfelelés (jogszabályoknak, belső céloknak) A.4.2.2.3. Pénzügyi teljesítménnyel való kapcsolat (környezeti költségek, megtakarítások) A.4.2.2.4. Közösségi kapcsolatok	2.1. Rendszerindikátorok 2.1.1. Rendszerbevezetés 2.1.2. Jogszabályi megfelelés, panaszok 2.1.3. Környezeti költségek 2.2. Területi indikátorok 2.2.1. Képzés, emberierőforrás-gazdálkodás 2.2.2. Munkahelyi egészség, biztonság 2.2.3. Beszerzés 2.2.4. Külső kommunikáció	Környezeti menedzsment
Környezetiállapot-indikátorok	A.4.4.2.1. Regionális, nemzeti és globális indikátorok A.4.4.2.2. Helyi és regionális indikátorok a) Levegő b) Víz c) Talaj d) Flóra e) Fauna f) Emberek g) Esztétika, örökség és kultúra	3.1. Víz, talaj, levegő, flóra és fauna állapotát mérő indikátorok	Környezeti állapot	

csoportot. A BMU-UBA útmutató arra is kitér, hogy a környezeti teljesítményt értéksemleges kategóriaként értelmezi, azaz beszélhetünk jó és rossz környezeti teljesítményről (45. old.).

A két megközelítés kapcsán összességében megállapíthatjuk, hogy a környezeti teljesítményt széleskörűen értelmezik, lényegében az összes általunk vizsgált környezetiteljesítmény-dimenziót érintik. Ugyanakkor továbbra is beleütközünk abba a gyakorlati problémába, hogy a környezetiállapot-indikátorok nagyon nehezen állíthatók elő. Így, még ha a vállalatok tevékenységüknek a környezet állapotára gyakorolt hatásait a környezeti teljesítményük részeként értelmezik is, a környezeti teljesítmény értékelése során nagy valószínűséggel nem fektetnek kellő hangsúlyt erre a teljesítménydimenzióra.

A módszerek viszonylagos részletességének és a nagyszámú indikátor alkalmazásának hátrányaként említhetjük, hogy a különböző vállalatok környezeti teljesítményének összehasonlítása csak korlátozott mértékben lehetséges.

A Global Reporting Initiative (GRI)

A GRI elsődleges célja, hogy elősegítse a vállalatok gazdasági, környezeti és társadalmi teljesítményének hiteles és standardizált kommunikálását. Emellett azonban tekinthető egy környezeti teljesítményértékelési módszernek is, hiszen az indikátorok segítségével részletesen jellemzi a vállalatok teljesítményét.

Amellett, hogy a kezdeményezéshez kapcsolódó útmutatók (például GRI, 2002a; GRI, 2002b) részletesen kifejtik a hiteles kommunikáció alapelveit, a vállalati jelentések tartalmára és az alkalmazandó indikátorokra is javaslatot tesznek. A GRI alapján elkészített vállalati jelentéseknek a következő részeket célszerű tartalmazni:

- vízió és stratégia (a vállalatvezetés fenntarthatóság iránti elkötelezettségét mutatja),
- a vállalat tevékenységének bemutatása,
- az irányítási struktúra és vezetési rendszerek bemutatása,
- a jelentésben megtalálható információk besorolása a GRI-útmutató indikátorrendszerébe,
- a vállalat gazdasági, környezeti és társadalmi teljesítményével kapcsolatos indikátorok.

Az útmutatók megkülönböztetnek alapvető (core) és kiegészítő (additional) indikátorokat (GRI, 2002b: 7. old.), emellett felhívják a figyelmet a szektorspecifikus információk fontosságára (GRI, 2002a: 10. old.).

A GRI által javasolt indikátorok alkalmazási területeit a 2. táblázat mutatja be. A táblázatban feltüntet-

tett indikátorcsoportokon belül az útmutató javaslatot tesz konkrét indikátorokra is (alapvető és kiegészítő indikátorokra egyaránt). A táblázat alapján látható, hogy a GRI a gazdasági teljesítményen belül jóval túllép a hagyományos pénzügyi jelentések szemléletén, kitér az egyes érintett csoportokkal való kapcsolatra, sőt még az externális hatások figyelembevételére is javaslatot tesz.

A környezetiteljesítmény-indikátorok nagyjából besorolhatók az ISO 14031 rendszerébe, bár az ottani menedzsmentteljesítmény- és környezetiállapot-indikátorok itt sokkal korlátozottabban jelennek meg.

A társadalmi teljesítmény a legkevésbé megfogható, erre utal az is, hogy itt találjuk a legtöbb mérőszámcsoporthoz képest itt vannak a legnagyobb arányban a kiegészítő indikátorok, ami szintén a társadalmi teljesítmény megragadásának nehézségeire utal.

AGRI erőssége, hogy a vállalatok gazdasági, környezeti és társadalmi teljesítményét egyszerre vizsgálja, illetve a gazdasági teljesítményt is sokkal átfogóbb szemléletben értelmezi, mint amit a hagyományos pénzügyi mutatókkal le lehet írni. Ugyanakkor a GRI-útmutatókban gyakran szereplő fenntarthatósági jelentés, illetve ennek kapcsán a fenntarthatósági teljesítmény kifejezések kicsit félrevezetőnek tűnnek. Attól még ugyanis, hogy egy vállalat jól teljesít a gazdasági-, környezeti- és társadalmi teljesítmény-dimenzió kiválasztott indikátorai szerint, egyáltalán nem biztos, hogy a tevékenysége fenntartható lenne. Ha optimisták vagyunk, beszélhetünk ugyan a fenntarthatósághoz való hozzájárulásról, de azt, hogy a vállalat tevékenysége fenntartható-e, nem tudjuk eldönteni GRI-indikátorok alapján.

A kezdeményezés terjedésének eredményeként egyre több vállalat ad közre fenntarthatósági – értsd: a gazdasági, társadalmi és környezeti teljesítményt egyidejűleg bemutató – jelentést, ilyen például Magyarországon a BAT, a Denso vagy a Budapesti Erőmű Rt. A GRI a hitelesség érdekében ajánlja a jelentések külső fél általi tanúsíttatását is (GRI, 2002b: 8. old.), amit az említett két vállalat esetében a Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület (Követ) végez.

Láttuk, hogy a GRI kísérletet tesz a vállalatok környezeti, társadalmi és gazdasági teljesítményének – a GRI fogalomhasználatában fenntarthatósági teljesítményének – mérésére és standardizálható kommunikálására. Mauser (2001, 44–45. old.) arra hívja fel a figyelmet, hogy az összehasonlíthatóság azonban még mindig gyenge lábakon áll, különösen, hogy a szektorspecifikus mutatók nincsenek standardizálva. Megállapíthatjuk a környezeti, a gazdasági és a társa-

2. táblázat

**Az ISO 14031 [(1998)] és a BMU-UBA [(1997)]
környezeti teljesítményértékelési mutatószámrendszerének
vázlatos áttekintése és összehasonlítása**

Vállalatiteljesítmény-indikátorok alkalmazási területei a GRI alapján	
Gazdasági teljesítmény- indikátorok	<p>Közvetlen hatások (nyomon követi a szervezet és a főbb érintettje közötti pénzáramlást és a szervezet hatását az érintettek gazdasági helyzetére):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vevők, ügyfelek • Beszállítók • Alkalmazottak • Tulajdonosok, hitelezők • Társadalom <p>Közvetett hatások (a szervezet által az érintetteknek okozott externális hatások; erre vonatkozóan a GRI nem ad meg konkrét indikátorokat)</p>
Környezeti teljesítmény- indikátorok	<p>Anyag Energia Víz Biodiverzitás Légszennyező anyagok, szennyvíz, hulladék Beszállítók környezeti teljesítménye Termékek és szolgáltatások Jogszabályi és egyéb megfeleléség Szállítás Általános (például körny. kiadások fajtánként – kiegészítő indikátorok)</p>
Társadalmi teljesítmény- indikátorok	<p>Megfelelő munka biztosítása</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foglalkoztatás • Az alkalmazottak és a vezetés kapcsolata • Munkahelyi egészség és biztonság • Képzés • Egyenlő karrierlehetőségek <p>Emberi jogok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vonatkozó stratégia és menedzsment • Hátrányos megkülönböztetés hiánya • Szabad szakszervezeti tagság • Gyerekmunka • Kényszermunka • Fegyelmi eljárások • Biztonsági személyzet emberi jogokkal kapcsolatos képzése • Benniszülöttek jogai <p>Társadalom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helyi közösségekkel való kapcsolat • Korrupció • Politikai összefonódás • Árképzés és versenypolitika <p>Termékfelelősség</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fogyasztói egészség és biztonság • Termékek és szolgáltatások • Reklámok • A fogyasztók adatainak bizalmas kezelése

dalmi teljesítmény egyidejű vizsgálata mindenképpen erőssége a GRI-nek, ugyanakkor a három terület egymás mellé illesztése önmagában még nem ad elegendő információt arról, hogy az adott vállalat tevékenysége valóban fenntartható-e.

Jelenlegi vizsgálódásunk szempontjából azonban az a legérdekeesebb, hogy a módszer a környezeti teljesítmény mely elemeivel foglalkozik. Az indikátorrendszer leginkább a környezetterhelés jellegű dimenzióra koncentrál, ugyanakkor megjelenik benne a menedzsment jellegű dimenzió (például a környezeti kiadások vagy a jogszabályi megfelelés), illetve korlátozottan a környezet állapotára való hatás is (például a biodiverzitással foglalkozó csoporton belül). Ha az indikátorokon belül nincsenek is túlhangsúlyozva, a GRI-jelentések korábbi részében (az irányítási struktúra és vezetési rendszerek bemutatása során) a környezetimenedzsment-eszközök és konkrét környezetvédelmi intézkedések is fontos helyet kapnak. Bár a környezeti teljesítmény mellett a GRI-megközelítés a vállalatok gazdasági és társadalmi teljesítményét is tárgyalja, nem tér ki az egyes területek közötti lehetséges összefüggések vizsgálatára.

Környezeti szempontokat is figyelembe vevő pénzügyi és számviteli elemzések

Az ide tartozó módszerek azt vizsgálják, hogy a környezetvédelem, illetve a vállalat tevékenységével összefüggő környezeti hatások milyen pénzügyi hatásokkal járnak a vállalat számára. Ezeknek a tényezőknél a számbavétele szintén értelmezhető a vállalati környezetiteljesítmény-értékelés egy módszereként. A követke-

zökben két ezzel kapcsolatos lehetőséget tekintünk át röviden, az egyik a környezeti szempontok számszerűsítése a beruházási döntések során, a másik pedig a környezetorientált költség- és eredményszámítás.

A környezetvédelmi szempontok figyelembevétele módosíthatja a beruházásokhoz kapcsolódó pénzáramlásokat, ami a beruházási döntéseket is befolyásolhatja. Ha tehát egy beruházás tervezésénél annak környezeti hatásait is számszerűsíteni próbáljuk, módosulhat az eredmény; lehet, hogy egy kedvezőnek tűnő, de környezetszennyező beruházás a környezetvédelmi bírságok, vagy a jövőbeli kármentesítési költségek következtében mégsem hoz nyereséget a vállalat számára.

Csutora és Kerekes (2004: 96–101. old.) az alábbi költségkategóriák figyelembevételét javasolják az egyes beruházási döntések előkészítésénél:

- *hagyományos vagy szokásos költségek* (például egy termék alapanyagköltsége),
- *rejtett költségek* (például a szennyezett és egészségtelen munkakörnyezet következtében betegség miatt kieső munkanapok költsége),
- *feltételes költségek* (például a szennyezések miatt a jövőben esetlegesen fizetendő kártérítések költsége),
- *intangibilis költségek* (például a vállalati érintettekkel való rossz kapcsolat következtében felmerülő pótlólagos költségek),
- *externális költségek* (például a szennyezés következtében a környező lakosság részére jelentkező épületfelújítási költségek).

Gyakori probléma, hogy a vállalatok a nehezebben számszerűsíthető (rejtett, feltételes, intangibilis, illetve externális) költségeket és megtakarítási lehetőségeket nem veszik figyelembe, pedig a környezeti hasznok, illetve költségek csökkenése általában pontosan ilyen jellegű. Az említett költségek és hasznok (növekvő bírság, várható kártérítési kötelezettség stb., vagy ennek elmaradása) számszerűsítése tehát pontosíthatja a beruházási számításokat, a számszerűsítés lehetőségei azonban sokszor korlátozottak. Az externális költségekhez kapcsolódó további probléma, hogy amíg a vállalat biztos lehet benne, hogy ezek tényleg externális költségek maradnak, rövid távú gazdasági szempontokat figyelembe véve nem feltétlenül érdeke a csökkentésük, hiszen a többi költségkategóriával szemben ezek nem a vállalatot terhelik. Ez azonban tényleg csak rövid távon van így, hiszen a szennyezés miatt az externális költségeket elviselni kényszerülő helyi lakosság egy idő után kártérítési pert vagy fogyasztói bojkottot kezdeményezhet, ami a vállalat számára is – legalábbis potenciálisan – költséget jelent⁸.

Szintén problémát jelent a beruházások időtávja, és ezzel kapcsolatban a vállalatok által támasztott hozamelvárások is. A környezetvédelemmel kapcsolatos beruházások megtérülése sokszor meglehetősen hosszú, a megtakarítások csak évek múlva jelentkeznek, így ezeket a beruházási alternatívákat a rövid távra gondolkodó, a későbbi pénzáramlásokat a magas hozamelvárások miatt túlzott diszkonttényezőt használó vállalatvezetők sokszor elvetik.

A környezetszennyezés a finanszírozási lehetőségeket is befolyásolhatja; bizonyos esetekben a bankok környezeti tényezőket is vizsgálnak a potenciális ügyfél minősítésénél.

Környezetvédelmi szempontokat a likviditási elemzések során is érdemes figyelembe venni. Egy szennyezett talajú ingatlan például sokkal nehezebben, illetve kedvezőtlenebb feltételekkel értékesíthető.

A költség- és eredményszámítás célja, hogy meghatározza az egyes termékek előállításának költségét és jövedelmezőségét, valamint a vállalat pénzügyi eredményét. Ez az ellenőrző funkció mellett a termékstruktúrára vonatkozó döntések megalapozásához is nagyon fontos, azaz mely termékeket érdemes gyártani és melyeket nem, mert azok nem jövedelmezők a vállalkozás számára. A költségszámítás során a vállalatnál felmerülő költségeket aszerint osztják fel költséghelyek, illetve költségviselők között, hogy melyik milyen mértékben járul hozzá a költségekhez (Róth et al., 2002).

A közvetlen költségek költségviselőkre történő ráterhelése után még sok felosztatlan költség marad. Ezeket általános költségként, valamilyen pótlékkulcs (munkaóra, gépóra stb.) alapján osztják fel a költséghelyek és a költségviselők között. A felosztás történhet egy lépésben, egyből a költségviselőkre, vagy két lépésben, először költséghelyekre, aztán költségviselőkre. Azt, hogy éppen melyiket érdemes alkalmazni, a költség felmerülési helye és jellege határozza meg.

A gyakorlatban a nehezen számszerűsíthető költségek figyelmen kívül hagyása, illetve nem megfelelő felosztása sokszor olyan esetben is megtörténik, amikor a környezeti szempontokat figyelembe véve a költségek reálisabb felosztása is megoldható lenne. A probléma abban áll, hogy rengeteg olyan környezetvédelmi költséget tekintenek általános költségnek, amelyek valójában egy bizonyos termékhez vagy költségközpontozáshoz hozzárendelhetők lennének, a gyakorlatban azonban valamilyen hagyományos pótlékkulcs alapján osztják őket szét. (A környezeti jellegű költségek felosztásával részletesen foglalkozott Schaltegger et al. (1996), illetve Csutora (2001).

Példa lehet erre a veszélyes hulladékok ártalmatlanítási költsége, a környezetvédelmi bírságok fizetése vagy esetleg a környezetvédelmi előírások miatti

megnövekedett adminisztrációs kötelezettség személyi jellegű költségvonzata. Ezeket legtöbbször egyszerűen általános költségnek tekintik, és a szokásos osztókulcsok (pl. gépóra) alapján osztják tovább. Egy kicsit tovább elemezve azonban esetleg kiderülne, hogy az egyes termékek, illetve költségközpontok adott esetben nem a gépórák arányában járulnak hozzá ezekhez a költségekhez. Az egyiknél például fajlagosan sokkal több veszélyes hulladék keletkezik, mint a másikonál, és a bírságok is lényegében erre vezethetők vissza. Miért fontos ez? Burritt és szerzőtársai (2001) példái alapján könnyen fény derülhet arra, hogy egy nagyon környezetszennyező módon előállított termék, amelyet eddig nyereségesnek hittek, a környezeti költségekkel megterhelve valójában veszteséges, míg egy másik termék – amely ráfizetésesnek tűnt, ha a környezetvédelmi költségeket például a gépórák alapján terhelték rá – valójában mégis nyereséget hoz a vállalat számára. Más szavakkal, a környezetszennyező termékek önköltsége általában magasabb, mint amit a hagyományos költségelosztási elvekkel általában kiszámítanak.

Ebben az esetben nemcsak a társadalom jár jobban azáltal, hogy megszabadul egy jelentős szennyezési forrástól, hanem a vállalat is, hiszen azt a terméket gyártja, amelyiken valóban haszna van, és a környezet-szennyező termék gyártásának beszüntetésével a környezetvédelmi költségei is csökkenni fognak.

Összegzésképpen elmondható, hogy a környezetvédelmi szempontok figyelembevétele a költség- és eredményszámítás során a környezeti hasznok mellett a vállalat érdekeit is szolgálja. A vezetők pontosabb képet kaphatnak arról, hogy melyik termékeket érdemes termelni és a költségek is csökkenhetnek. A környezeti szempontok sokszor azért maradnak ki az elemzésekből, mert a számviteli szakemberek környezetvédelmi kérdésekben kevésbé tájékozottak (nem tudják például megállapítani, hogy az adott környezetvédelmi bírság melyik termék előállítására vezethető vissza), a környezetvédelmi szakemberek pedig legtöbbször nem elég képzetek ahhoz, hogy számviteli-pénzügyi elemzéseket készítsenek. Ezen sokat lehetne segíteni az érintett felek együttműködésével.

A környezeti teljesítmény értelmezése szempontjából elmondhatjuk, hogy a környezeti számviteli és pénzügyi elemzések kiemelt figyelmet fordítanak a környezeti és a pénzügyi teljesítmény közötti összefüggésekre, illetve ennek feltételeként a környezetterhelés vizsgálatára is. A megközelítés érintőlegesen foglalkozik még a környezeti menedzsment és a konkrét környezetvédelmi intézkedés összetevőikkel is, ugyanakkor a környezet állapotára gyakorolt hatások vizsgálata kimarad.

Környezeti és fenntarthatósági indexek

A környezeti és fenntarthatósági indexek⁹, valamint az egyéb összetett besorolások lényege, hogy a vállalatok teljesítményét egyetlen számértékkel, vagy valamilyen rangskálán történő besorolással értékelik (például DJSI [é.n.]). Előnyük lehet az egyszerűség, az összehasonlíthatóság (időben és vállalatok között) és a könnyű áttekinthetőség, ugyanakkor hátrányuk, hogy a standardizálás információvesztéshez, és így torzításokhoz vezethet.

A fenntarthatósági indexekre példa lehet a Dow Jones Fenntarthatósági Indexcsalád (Dow Jones Sustainability Indexes – DJSI), amelyet a Dow Jones Indexes, a STOXX és a SAM Group hozott létre közösen 1999-ben, vagy a svájci ETHOS Fund befektési alap (létrehozva 1997-ben) besorolása. Mindkét esetben egy többlépcsős, összetett besorolási folyamat során értékelik a vállalatokat. A 3. táblázat a besorolási szempontokat foglalja össze röviden.

A 3. táblázat azt mutatja, hogy az értékelési szempontok hasonlóak, bár az egyes szempontok súlya eltérő lehet¹⁰. Az információforrások is nagyjából hasonlóak: vállalati kérdőívek, vállalati dokumentumok (például környezeti jelentések), média, személyes kapcsolattartás az értékelt vállalatokkal stb.).

A besorolás célja mindkét esetben az, hogy „fenntartható portfóliókat” képezve a befektetők számára lehetőség nyíljon fenntarthatóbb vállalatokba fektetni a pénzüket. A besorolások célja emellett természetesen más is lehet (vö. például Tóth modelljével 2002: 126–127. old.). Érdekesség, hogy az ETHOS értékelésében a tevékenység jellegét külön is értékelik, az egyéb értékelési szempontoktól függetlenül nem tekintik fenntarthatónak azokat a vállalatokat, amelyek árbevételüknek több mint 5%-át dohány-, szerencsejáték-, atomenergia-iparból vagy fegyvergyártásból szerzik (vö. az ökohatékonyságnál leírtakkal).

A Global Reporting Initiative-val kapcsolatban korábban leírtakhoz hasonlóan itt is üdvözlendő az a törekvés, hogy a gazdasági mellett környezeti és társadalmi szempontokat is figyelembe vesznek a vállalatok értékelése során. Ugyanakkor megint csak ki kell emelnünk, hogy a fenntartható fejlődés gazdasági vetülete sokkal többet jelent az itt bemutatott pénzügyi és gazdasági szempontoknál, mint például a „profitabilitás és növekedés” vagy a „kockázatkezelés” (vö. Tóth, 2006: 2. old.).

A környezeti teljesítmény összetevőit vizsgálva elmondhatjuk, hogy a környezeti és fenntarthatósági indexek elvileg érintik a környezeti teljesítmény valamennyi általunk tárgyalt részterületét. Ugyan a vizsgált modellek egyike sem foglalkozik a vállalatok környe-

A DJSI és az ETHOS fenntarthatósági besorolásának vázlatos áttekintése
(Forrás: DJSI – <http://www.sustainability-index.com>¹¹, ETHOS Fund – www.ethosfund.ch¹²,
az információk táblázatba való összefoglalásával)

	DJSI	ETHOS-besorolás
Pénzügyi/ gazdasági szempontok	<ul style="list-style-type: none"> • Jogsabályi megfelelés • Vállalatirányítás minősége • Kockázatkezelés • Vevői, befektetői kapcsolatok kezelése • Iparág-specifikus szempontok 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégia egyértelműsége • Profitabilitás és növekedés • Piaci helyzet • Kockázatkezelés
Környezeti szempontok	<ul style="list-style-type: none"> • Környezeti politika és menedzsment • Ökohatékonyság • Környezeti kommunikáció • Iparág-specifikus szempontok 	<ul style="list-style-type: none"> • Környezetvédelem helye a vállalati stratégiában • Környezetimenedzsment-eszközök • Nyersanyag-felhasználás/szennyezőanyag-kibocsátás • Termékek környezeti hatásai
Szociális/ társadalmi szempontok	<ul style="list-style-type: none"> • Érintettek kezelése • Emberierőforrás-gazdálkodás • Társadalmi jelentések • Iparág-specifikus szempontok 	<ul style="list-style-type: none"> • Valódi értéket teremt-e a vállalat a fogyasztók számára • Alkalmazottak munkakörülményei • Alkalmazkodás a hatóságok és a helyi közösségek elvárásaihoz • Korrekt információszolgáltatás a tulajdonosok részére

zeti állapotra gyakorolt hatásaival, ez azonban beleilleszhető az értékelési szempontok közé. A gyakorlatban azonban könnyen előfordulhat, hogy a környezeti és fenntarthatósági besorolások esetében a menedzsmentintézkedés jellegű információk súlya sokkal nagyobb, hiszen ezekhez általában sokkal könnyebb hozzájutni, illetve vállalatok közötti összehasonlítás esetén közös nevezőre hozni.

Fenntarthatósági Balanced Scorecard (SBSC) megközelítések

A Balanced Scorecard mint komplex vállalati teljesítményértékelési rendszer többek között kiválóan alkalmas lehet a vállalati teljesítmény különböző területeinek összekapcsolására. A BSC ilyenformán a vállalati környezetvédelmi tevékenység stratégiai orientációjához is megfelelő keretet biztosíthat. (A BSC és a négy eredeti nézőpont – a pénzügyi, a vevőkkel kapcsolatos, a működési és a tanulási – általános bemutatása megtalálható például Kaplan és Norton [2000] munkájában.)

Számos szerző foglalkozott azzal a kérdéssel, hogy egy vállalati BSC rendszerbe hogyan lehet beépíteni a környezeti dimenziót (lásd például Kaplan – Norton, 2000; Schaltegger – Dyllick, 2002; Epstein – Wisner, 2001; Dias-Sardinha et al., 2002). Természetesen a környezeti mellett a szociális-társadalmi dimenzió is beépíthető, erre tesznek kísérletet a fenntarthatósági BSC-ok (Sustainability Balanced Scorecards).

A környezetvédelmi szempont elvileg háromféleképpen jeleníthető meg a vállalati BSC-okban:

- *A környezeti dimenzió integrálása a meglévő négy nézőpontba.* Ez azt jelenti, hogy a négy perspektíva mindegyikébe bekerülnek a környezetvédelemmel kapcsolatos célkitűzések és mutatószámok is. Ebben az esetben olyan környezeti szempontokat lehet figyelembe venni, amelyek a vállalati teljesítményt a piaci mechanizmuson keresztül javítják, azaz az ökohatékonyság javításához járulnak hozzá (például költségcsökkentési lehetőségek a nyersanyaggal való takarékoság vagy a hulladékok visszaforgatása révén). Ez esetben viszont azzal is számolni kell, hogy mivel a terjedelem korlátozott (Kaplan – Norton, 2000 összesen 16-25, azaz nézőpontonként 4-6 célt javasol), a vállalati vagy üzleti egység szintű scorecardban nem biztos, hogy akár a legfontosabb környezeti szempontokat is könnyen figyelembe lehet venni.
- *A környezetvédelem mint újabb nézőpont jelenik meg a BSC-ban.* A BSC rendszerben nincs szigorúan megszabva a nézőpontok száma, a hagyományos négy csupán ajánlás. Ezt akkor érdemes alkalmazni, amikor egy vállalatnál a környezeti tényező stratégiai fontosságú, de nem a piacon, hanem egyéb mechanizmuson keresztül érvényesül (környező lakosság tiltakozása, törvényi szabályozás). Például egy szennyező üzem esetében a környező lakosság tiltakozása komoly gazdasági hátrányhoz vezethet, de ez nem feltétlenül a piacon keresztül jelenik meg. Ekkor a környezeti vagy társadalmi tényezőket nehéz

lenne a meglévő négy nézőpontba integrálni. Ebben az esetben több fontos környezeti tényező kerülhet be a BSC-be, a terjedelmi korlát kevésbé korlátozó. Ennek a lehetőségnek viszont az a veszélye, hogy a környezetvédelmi szempontok izolálódnak, hiszen az újabb nézőpont nehezen illeszthető be a másik négy nézőpont között fennálló ok-okozati láncolatba.

- *Külön környezeti, a vállalati scorecardból levezetett scorecard.* Ebben az esetben a vállalati szintű BSC alapján, a meglévő négy nézőpont felhasználásával, új scorecard készül, amely kifejezetten a környezetvédelemmel összefüggő célkitűzéseket és feladatokat tartalmazza a négy hagyományos perspektíva mentén. Ez lehetővé teszi az összes stratégiai szintű környezetvédelmi kérdés egységes keretbe foglalását és a vállalati általános célokhoz történő kapcsolását (amelyek az általános BSC-ben jelennek meg). Ugyanakkor a környezeti dimenzió eltávolítása az „alap” BSC-ből a környezetvédelem izolálásához vezethet.

Természetesen az említett három lehetőség nem zárja ki egymást. Az első két lehetőség megvalósítható önmagában vagy egyszerre, míg a harmadik inkább kiegészítő jelleggel, a vállalati környezetvédelmi tevékenység koordinálásához használható. A 4. táblázat a különböző lehetőségek legfontosabb tulajdonságait foglalja össze.

társadalmi teljesítmény-mutatókból épülnek fel, és így az utóbbi két terület is beépülhet a vállalati teljesítmény értékelésébe, a SBSC-ok sem azt mérik, hogy a vállalat tevékenysége fenntartható-e vagy sem.

Összességében elmondhatjuk, hogy a környezeti, illetve fenntarthatósági Balanced Scorecard okban fontos szerepet kap a környezeti teljesítmény és a vállalati teljesítmény egyéb területei közötti összefüggések vizsgálata. A különböző nézőpontokban emellett megjelenhetnek a környezetterhelés, a környezeti menedzsment és a konkrét környezetvédelmi intézkedések dimenziók is, ugyanakkor a módszer nem foglalkozik a vállalat tevékenységének a környezet állapotára gyakorolt hatásaival.

A bemutatott módszerek összehasonlítása

Az 5. táblázat a bemutatott teljesítményértékelési módszereket hasonlítja össze aszerint, mennyire alkalmasak a környezeti teljesítmény megragadására.

Láthatjuk, hogy az ISO 14031, a DBU-UBA és a GRI mutatószámrendszere kellően átfogó keretet ad a környezeti teljesítmény vizsgálatához, ugyanakkor nem helyeznek túl nagy hangsúlyt a környezeti és a vállalati teljesítmény egyéb területeinek kapcsolatára. Az ökohatékony és környezeti számviteli megközelítések, valamint a fenntarthatósági Balanced Scorecard-ok (SBSC) a vállalati teljesítményből kiindulva vizsgálják a környezeti teljesítményt, ugyanak-

4. táblázat

Lehetőségek a környezetvédelmi szempontok BSC-ban történő megjelenítésére (Schaltegger és Dyllick [(2002)], p. 54-64. táblázatba foglalásával)

	A környezeti szempontok integrálása a BSC meglévő négy perspektívájába	Újabb, környezeti dimenzió beiktatása a BSC-ba	Az általános BSC-ből külön környezeti BSC levezetése
Előnyök	<ul style="list-style-type: none"> • a környezeti szempont teljes integrációja • ökohatékony javulhat 	<ul style="list-style-type: none"> • egyszerre több környezeti tényező vehető figyelembe 	<ul style="list-style-type: none"> • összes jelentős környezeti tényező figyelembe vehető
Korlátok	<ul style="list-style-type: none"> • terjedelmi korlátok a környezeti szempont figyelembevételére 	<ul style="list-style-type: none"> • a környezeti szempont lehetséges izolációja 	<ul style="list-style-type: none"> • a környezeti szempont lehetséges izolációja
Milyen esetben célszerű alkalmazni	<ul style="list-style-type: none"> • a környezeti szempontok beépültek a piaci mechanizmusokba 	<ul style="list-style-type: none"> • a környezetvédelem stratégiai jelentőségű, de nem építhető be a piaci mechanizmusokba 	<ul style="list-style-type: none"> • kiegészítő jelleggel, a környezetimenedzsment-tevékenység koordinálásához

A fenntarthatósági jelentés, fenntarthatósági teljesítmény, fenntarthatósági index koncepcióinál megfogalmazott észrevételekhez hasonlóan itt is elmondható, hogy bár gazdasági-, környezeti- és

kor csak korlátozott lehetőséget biztosítanak a környezeti teljesítmény különböző elemeinek vizsgálatához. A környezeti, illetve fenntarthatósági indexek elvileg alkalmasak lehetnek a környezeti teljesítmény minden

vizsgált elemének értékeléséhez, ugyanakkor módszertanuk nem kellően kiforrott, felhasználásuk nagy körütekintést és tapasztalatot igényel.

Ha az összehasonlítást az egyes környezetiteljesítmény-elemek mentén végezzük, megállapíthatjuk, hogy a vállalati teljesítménnyel való kapcsolat és a környezetterhelés általában megjelenik a vizsgált módszerekben. A környezeti menedzsment és a konkrét környezetvédelmi intézkedések elemzésével kapcsolatban a vizsgált módszerek eltérő lehetőségeket kínálnak, míg a környezet állapotára gyakorolt hatások nyomon követésének lehetősége a bemutatott módszerekben hiányos, nem megfelelő (5. táblázat).

elemzését, ezek azonban a környezeti teljesítményt túlságosan leszűkítve értelmezik.

Természetesen a vizsgált módszerek egyáltalán nem zárják ki egymást, egyidejűleg, egymást kiegészítve is alkalmazhatók, ezáltal még pontosabb képet kaphatunk az adott vállalat környezeti teljesítményéről. Egy ISO 14031 vagy GRI-mutatószámrendszert használó vállalatnál például érdemes lehet a környezeti számviteli elvek bevezetését is megfontolni; a fenntarthatósági Balanced Scorecard megvalósításához rendkívül jól illeszkedik az ökohatékonysági szemlélet stb. Több módszer együttes alkalmazása nem feltétlenül jelent aránytalan többletterhet a vállalatok számára, hiszen

5. táblázat

A környezeti teljesítmény értelmezése és vizsgálata a bemutatott értékelési módszerekben

	Környezetterhelés	Környezeti menedzsment	Konkrét környezetvédelmi intézkedések	Környezet állapotára gyakorolt hatás	A vállalati teljesítmény egyéb területeivel való kapcsolat
Ökohatékonyság	+	0	0	0	++
Az ISO 14031 és a DBU-UBA mutatószámrendszere	++	++	+	+	+
A Global Reporting Initiative	++	++	+	+	+
Környezeti pénzügyi és számviteli elemzések	+	0	0	0	++
Környezeti és fenntarthatósági indexek	+ / ++	+ / ++	+ / ++	0 / +	+ / ++
Fenntarthatósági Balanced Scorecardok	+	+	+	0	++

0: nem jelenik meg

+: megjelenik, de nem hangsúlyos

++: hangsúlyosan jelenik meg

Összegzés

A cikkben összesen hat környezetiteljesítmény-értékelési módszert mutattunk be és hasonlítottunk össze. A módszerekben közös, hogy a vállalatok környezeti teljesítményét valamilyen mutatószámrendszer segítségével jellemzik, logikájuk, felépítésük azonban nagymértékben eltérő. A vizsgált módszereket egy korábban bemutatott modell alapján hasonlítottuk össze. A bemutatott módszerek egy része a környezeti teljesítmény viszonylag árnyalt értelmezésére és mérésére ad lehetőséget, ezek azonban nem helyeznek kellő hangsúlyt a vállalati teljesítmény egyéb területeivel (például a pénzügyi vagy a piaci teljesítménnyel) való kapcsolat vizsgálatára. Más megközelítések ugyan megpróbálják összekapcsolni a környezeti teljesítmény és vállalati teljesítmény más területeinek

az egyik módszer használata során megszerzett tapasztalatok és adatok az újabb módszerek bevezetését is megkönnyíthetik, a generált hozzáadott értéket pedig növelhetik.

Gyakori probléma, több módszer esetében is megjelenik a fenntarthatósági teljesítmény értékelésére való törekvés; ez azonban az esetek többségében nem jelent többet annál, hogy a gazdasági szempontok mellett környezeti és társadalmi mutatók is megjelennek a vállalati teljesítmény értékelése kapcsán. Ez mindenképpen előrelépésnek tekinthető a csak gazdasági-pénzügyi mutatókon alapuló értékelési módszerekhez képest, de nem feltétlenül elégséges a fenntarthatóság méréséhez. Attól még tehát, hogy egy vállalat kiválóan teljesít a vizsgált mutatószámrendszerek némelyike szerint, még egyáltalán nem biztos, hogy a tevékenysége valóban fenntartható lenne.

A kutatás további irányát a vállalati környezetiteljesítmény-értékelési gyakorlat, illetve a vállalatok környezeti teljesítményének vizsgálata jelentheti.

Lábjegyzet

- ¹ A szerző ezúton is szeretné kifejezni köszönetét Kerekes Sándornak, Szintay Istvánnak, Wimmer Ágnesnek és Nemcsicsné Zsóka Ágnesnek a kéziratához fűzött konstruktív megjegyzéseikért.
- ² A magyar megfelelő esetleg Kezdeményezés a Fenntarthatósági Jelentések Egységesítésére lehet (pl. Tóth, [2003]), bár ez egy kicsit bonyolult hangzik, így a továbbiakban inkább az angol rövidítést használjuk.
- ³ Az anyagintenzitás az egységnyi termék, illetve szolgáltatás előállításához szükséges anyaginput mennyiségét fejezi ki, ilyenformán az ökohatékonyság reciprokaként értelmezhető. (Lásd például Csutora – Kerekes 2004: 30. old.)
- ⁴ Az energiaintenzitás az anyagintenzitáshoz hasonlóan értelmezhető, lásd az előző jegyzetet.
- ⁵ Természetesen felmerül a kérdés, hogy a vállalati teljesítményt hogyan mérjük (a termelés nagyságával, az árbevétellel, a nyereséggel, esetleg a jövőbeli pénzáramlások diszkontált jelenértékével stb.) Az eltérő célértékekhez más-más mértékben, de mindenképpen pozitívan járul hozzá a javuló (öko-)hatékonyság.
- ⁶ Természetesen még ha a társadalomnak tényleg szüksége van is egy termékre, még akkor sem biztos, hogy annak előállítása és fogyasztása fenntartható; de ha még csak nem is valódi szükségletet elégít ki a termék, akkor szinte biztos, hogy nem az. Elgondolkodtató, hogy egyáltalán mik azok a szükségleteink, amit ki kell elégíteni (plazmatévé, luxusautó, tengerentúli nyaralás stb.) (vö. Podmaniczky, 2006: 2–3. old.)
- ⁷ Tóth ((2002): 57. old.) a működési teljesítmény (angolul operational performance – OP) helyett magyarul a fizikai teljesítmény kifejezést használja, mert érvelése szerint a működési teljesítmény a menedzsment (irányítási) teljesítményre is utalhat.
- ⁸ Az externáliákkal és az externális költségekkel kapcsolatban bővebben lásd. Kiss és Pál (2006 munkáját).
- ⁹ Fenntarthatósági indexeken készítoik általában azt értik, hogy nemcsak a környezeti, hanem a gazdasági és a társadalmi teljesítménnyel kapcsolatos információkat is tartalmaznak. Valójában – a korábbiakban leírtakat is alapul véve – a fenntarthatóság ennél többet jelent. Az itt bemutatott példák esetében tehát a fenntarthatósági index kifejezést a leírt fenntartásokkal használjuk.
- ¹⁰ Az alkalmazott súlyok csak a DJSI esetében nyilvánosak (<http://www.sustainability-index.com/>).
- ¹¹ Letöltés időpontja: 2006. 06. 25.
- ¹² Letöltés időpontja: 2005. 09. 15. – azóta részleges tulajdonosváltás következtében már nem hozzák nyilvánosságra a besorolási szempontokat.

Felhasznált irodalom

- BMU-UBA* (1997): Betriebliche Umweltkennzahlen – Leitfaden. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Umweltbundesamt (UBA). Bonn, Berlin
- Burritt, R. – Schaltegger, S.* (2001): Eco-efficiency in corporate budgeting. *Environmental Management and Health*; 2001; 12, 2/3, p. 158–174
- Csutora M.* (2001): Vállalati környezetvédelmi költségek számbavétele. Tisztább Termelés Kiskönyvtár, Budapest

- Csutora M. – Kerekes S.* (2004): A környezetbarát vállalatirányítás eszközei. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó, Budapest
- Dias-Sardinha, I. et al.* (2002): From Environmental Performance Evaluation to Eco-Efficiency and Sustainability Balanced Scorecards. *Environmental Quality Management*, Winter 2002, 12, 2. p. 51–64. ABI/INFORM Research Database
- Dow Jones Sustainability Indexes* honlapja: <http://www.sustainability-index.com>
- Dyllick, T. – Hamschmidt, J.* (2000): Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen Eine Untersuchung von ISO 14001-zertifizierten Unternehmen in der Schweiz. Hochschulverlag, Zürich
- Epstein, M.J. – Wisner, P.S.* (2001): Using a Balanced Scorecard to Implement Sustainability. *Environmental Quality Management*, Winter 2001, 11, 2. p. 1–10. ABI/INFORM Research Database
- ETHOS Fund* honlapja: www.ethosfund.ch
- GRI* (2002a): Global Reporting Initiative – Sustainability Reporting Guidelines. Boston
- GRI* (2002b): Global Reporting Initiative – Introducing the 2002 Sustainability Reporting Guidelines. Amsterdam
- Harangozó G.* (2008): Mitől zöld egy vállalat – avagy mit is jelent a jó környezeti teljesítmény? *Vezetéstudomány* 1. sz. p. 27–37.
- Hukkinen, J.* (2003): *Ecological Economics*, 2003, p. 11–27.
- ISO* (1998): ISO 14031 – Draft international standard, ISO/DIS. American National Standards Institute, New York
- Kaplan, R.S. – Norton, D.P.* (2000): Balanced Scorecard Kiegyensúlyozott stratégiai mutatószámrendszer. KJK, Budapest
- Kiss G. – Pál G.* (2006): *Környezetgazdaságtan*. UNIVERSITAS-GYŐR Kht. (megjelenés alatt)
- Mausser, A.* (2001): The greening of business – Environmental management and performance evaluation: an empirical study in the dutch dairy industry. Delft
- Podmaniczky L.* (2006): Harangozó Gábor: „A környezeti teljesítmény mint a vállalati teljesítmény része” című PhD értekezés tervezetének bírálata. Gödöllő
- Reijnders, L.* (1998): The factor X debate: Setting targets for eco-efficiency. *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 2., Nr. 1, p. 13–22.
- Róth J. – A. Csaba – Lukács J. – Veit J.* (2002): Számviteli esettanulmányok. Budapest
- Schaltegger, S. – Dyllick, T.* (ed.) (2002): *Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard*. Gabler, Wiesbaden
- Schaltegger, S. – Müller, K. – Hindrichsen, H.* (1996): *Corporate Environmental Accounting*. Wiley, Chichester
- Stahman, V. – Clausen, J.* (2000): *Umweltleistung von Unternehmen – Von der Öko-Effizienz zur Öko-Effektivität*. Gabler, Wiesbaden
- Szintay I.* (2007): Harangozó Gábor: A környezeti teljesítményértékelés módszerei c. kéziratának értékelése
- Tóth G.* (2002): Vállalatok környezeti teljesítményének értékelése. PhD-értekezés. Budapest

VEZETÉSTUDOMÁNY

- Tóth G.* (2003): Vállalatok környezeti érdemrendje – A vállalati fenntarthatóság minősítéséről és ennek nehézségeiről. KOVÁSZ, VII/1–2. p. 5–26.
- Tóth G.* (2006): Bíráló Harangozó Gábor „A környezeti teljesítmény mint a vállalati teljesítmény része” című disszertáció tervezetéről. Keszthely
- Verfaillie, H.A.– Bidwell, R.* (WBCSD, (2000): Measuring Eco-Efficiency – A guide to reporting company performance
- WBCSD* (1996): Eco-Efficient Leadership – For Improved Economic and Environmental Performance
- WBCSD, UNEP* (1996): Eco-Efficiency and Cleaner Production – Charting the Course to Sustainability
- Weizsäcker, E. U. – Lovins, A., B. – Lovins, L. H.* (1995): Faktor Vier – Doppelter Wohlstand – halbirter Naturverbrauch – Der neue Bericht an den Club of Rome. Droemer Knauer, München
- Wimmer Á.* (2007): Harangozó Gábor: A környezetiteljesítményért-ékelés módszerei c. kéziratának értékelése
- Zilahy G.* (2000): A szervezeti tagok motivációjának a szerepe az „energiahatékonysági rés” kialakulásában. PhD-értekezés, BKÁE, Budapest
- Cikk beérkezett: 2007. 4. hó
Lektori vélemény alapján átdolgozva: 2007. 7. hó
-

E SZÁMUNK SZERZŐI

Keszi Roland, PH.D. hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Bordáné Rabóczki Mária**, tudományos főmunkatárs, Budapest Corvinus Egyetem; **Harangozó Gábor**, egyetemi tanársegéd, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Hajdu Miklós**, tanszékvezető, főiskolai tanár, Szent István Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar

HAJDU Miklós

PROJEKTTERVEZÉS: MÚLT, JELEN ÉS JÖVŐ

A szerző a projekttervezés történetének ötvenéves évfordulója, s talán mondhatjuk, hogy a projektmenedzsment-tudomány/szakma születésének ötvenéves évfordulója alkalmából visszatekint a kezdetekre. A projektek tervezésének fejlődési folyamatait elemezve megkísérli a tapasztalható trendek figyelembevételével a jövő fejlődési irányait megbecsülni.

Kulcsszavak: projekt, projekttervezés, hálós tervezési technikák, projektmenedzsment

A projekttervezés „tudománya” 2007-ben ünnepelte születésének 50. évfordulóját. 1957-ben került sor az első matematikailag is megalapozott projekttervezési eljárás, a ma CPM (Critical Path Method) néven ismert technika gyakorlati kipróbálására. A technika nem a semmiből keletkezett, a projektek tervezésének ekkor már több különböző technikája is ismert volt, s a CPM fejlesztésével szinte egy időben több helyen is folytak olyan kutató-fejlesztő munkák, melyek más eljárások kifejlesztéséhez is vezettek. Ennek ellenére kétségtelenül ez volt az az eljárás, melynek születésével a projektmenedzsment mint saját „eszköztárral” rendelkező alkalmazott tudományág polgárjogot nyert a tudományos és a gazdasági életben is.

Gyakorlatilag a projekttervezési technikák (CPM) kifejlesztésétől datálódik a projektekkel foglalkozó szakértők szakmai közösségekbe való tömörülése, azaz a projektmenedzsment szakmai szervezetek (PMI) megalakulása is.

A projektmenedzsment kifejezés értelmezése ma már lényegesen szélesebb körű, mint ötven évvel ezelőtt. Ma számos olyan területe van a projektmenedzsmentnek, melyekkel az 50-es években még nem foglalkoztak. Ennek a bővülésnek köszönhetően létrejött a projektmenedzsment területén belül is a specializáció, mely már nem követeli meg a projektmenedzsmentől a mély és átfogó projekttervezési és kontrollingismereteket. Ezeket a tevékenységeket nagyobb projektek esetén már önálló feladatkörrel rendelkező projekttervezők, illetve kontrollerek végzik, s ezen tevékenységhez szükséges speciális szaktudás miatt a projekttervezést és kontrollingot mára önálló szakmának tekinthetjük.

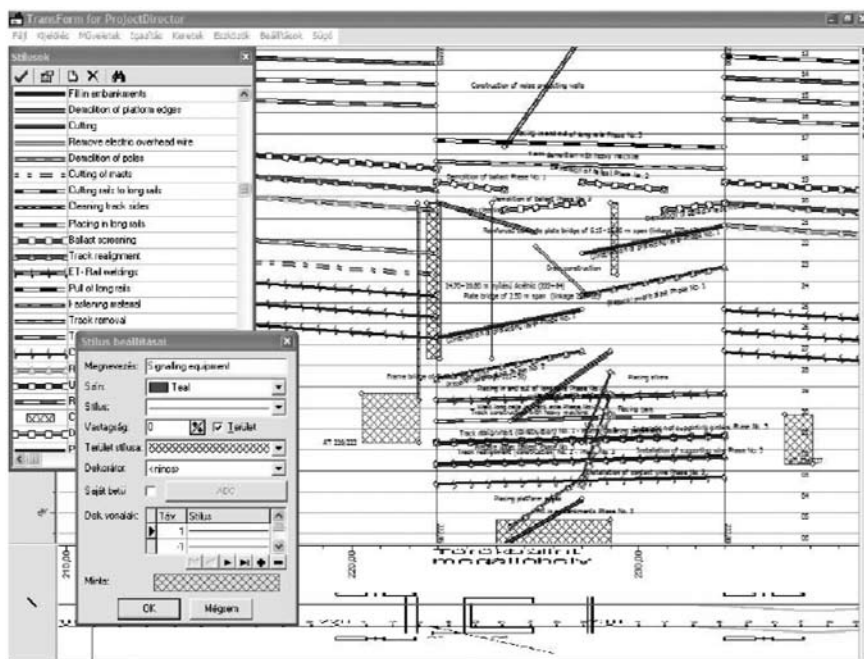
Az „őskor”

A tervezés/ütemezés szükségességének felismerése gyakorlatilag egyidős az emberiséggel, írásos dokumentumai pedig már az írásbeliség kezdetétől megtalálhatók.

A piramisok, a kínai Nagy Fal s a világ nagy építési munkái nem épülhettek volna fel valamilyen formájú ütemezés nélkül. Noha jelenlegi ismereteink szerint írásos nyoma nem maradt fenn a piramisok tervezésének, szervezésének, arról bizonyítékaink vannak, hogy a piramisok építésénél védtek a munkások szemét az erős naptól, és „üzemorvos” is dolgozott a projekt helyszínén (Smith – Hawass, 2006). Sun Tzu (ie. 544–496) kínai hadvezér a „Háború művészete” c. könyvében már írt az ütemezés fontosságáról, a csaták előre történő tervezésének, modellezésének kérdéseiről.

Az amerikai kontinenst átszelő vasútvonalak (1862–69) építésénél használt írásos technikák a mai eszköztárban mérőföldkötervként ismert tervezési formák megfelelői voltak. (A nyomvonalterv mellett tüntették fel az adott helyszín tervezett elérésének dátumát.) Az építésnél rendkívüli problémát okozott a talpfák, illetve a sínek nagy távolságból való biztosítása, ennek ellenére Grenville Dodge, a kivitelezést (Union Pacific Railroad) irányító főmérnök a következőket írta visszaemlékezéseiben: „Nem emlékszem egyetlen olyan esetre sem a vonal építése során, amikor az építkezés akár csak egy hetet csúszott volna a szükséges erőforrások (értsd építésnél felhasznált anyagok) hiánya miatt” (1. ábra).

Ciklogram



3. ábra

Tudománytechnikai kuriózumnak tekinthető Georgi Grechko, szovjet kozmonauta által kézzel készített úrutazásokra adaptált ciklogramja, melyen a Szaljut-6 űrállomáson (1977. dec. 10. – 1978. márc. 16.) tett 96 napos tartózkodásának 150 napfelkeltjét, az űrsétákat és a tisztálkodások időpontjait is feltüntette (4. ábra). Ez azt is bizonyítja, hogy a ciklogram, illetve a sávos ütemterv mind a mai napig használatban levő eszköz a tervezés területén is (4. ábra).

A projektek tervezését a XX. sz. fordulójától kezdve szinte kizárólag az ún. tradicionális technikák uralták, melyekről összegzőképpen elmondhatók, hogy egyszerű, jól áttekinthető információt szolgáltatottak a tervezett megvalósulásról, azonban a terve-

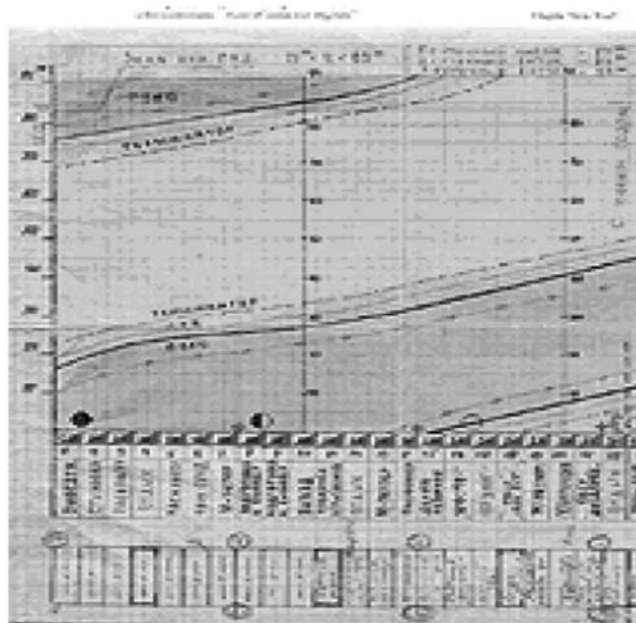
szükséges főbb állomásokat időben rögzíteni akarták. Ennek a tervnek a grafikus megjelenése rendkívül hasonlít a sávos ütemtervre, a vízszintes tengelyen az idő, a függőleges tengelyen a projekt tevékenységei (Gantt-ütemterv) helyett a projekt fontosabb mérföldkövei lettek felsorolva. Kutatóhoz vagy alkalmazóhoz kötődő elsőbbség itt nem állapítható meg, a menedzsment folklór részeként tekintünk a technikára.

A tradicionális tervezési technikák egy régebben ismert, bár mára szinte elfeledett tervezési technikája a Line of Balance eljárás (LOB), melyet a Goodyear vállalatnál kezdtek fejleszteni a 30-as évek végén, a 40-es évek elején, George Fouch (1941) vezetésével, ismétlődő folyamatok tervezésére. Alkalmazása is a gyárparban érte el a legmagasabb fokát (Bonnal, 2005).

Grafikus megjelenésében a LOB-technikához, elveiben a Gantt-diagramhoz hasonló eljárás a ciklogram – angolul Linear Scheduling Method –, melyet a 3. ábra² mutat. A ciklogram az ütemterv tevékenységeinek nemcsak az időbeli lefolyását mutatja, hanem a térbelit is. Egyik tengelye az idő, a másik a térbeli elhelyezkedésre utaló adat (pl. autópályáknál a szelvényszám), míg a tevékenységek a grafikonon jelennek meg önálló szakaszonként. A technika felmérhetetlen előnye, hogy a tevékenységek térbeli elhelyezkedéséről is grafikus információt ad, de a kétdimenziós ábrázolásnak köszönhetően használata korlátozva van az ún. vonalas létesítményekre, ahol a projekt térbeli elhelyezkedése egydimenziósnak tekinthető (3. ábra).

4. ábra

A Szaljut-6 űrállomáson való tartózkodás ciklogramos ütemtervrészlete



zés és a módosítás rendkívül nehézkes volt, mert a terv nem őrizte meg az őt létrehozó technikát. A fenti okok miatt fordult a kutatás olyan irányba, mely a projekt belső összefüggéseit tárolni képes, így a módosítást egyszerűvé tevő technikák a hálós tervezési technikák kifejlesztéséhez vezetett.

Az „újkor”

5. ábra

A projekttervezési eszközök korszerű, a projekt belső összefüggéseit tárolni képes eszközök fejlesztése a XX. század 30-as éveiben kezdődött, amikor Karol Adamiecki 1931-ben publikálta a harmonygráf eljárást (Adamiecki, 1931), mellyel egyébként már 1896-ban kezdett foglalkozni. Ez az eljárás a mai hálós technikák előfutárának tekinthető (5. ábra).

A módszer megőrizte a rendszer összefüggéseit, azaz a logikai kapcsolatokat, és gyakorlatilag olyan hálós eszköznek volt tekinthető, melyen a projekt átfutási ideje, s a tevékenységek korai kezdete és befejezése kalkulálható volt. (Csak a legkorábbi időpontok!)

Ez a munka, valamint a gráfelmélet és az operációkutatás második világhábo-

Az Adamiecki által kifejlesztett harmonygráf

time	From	-	-	-	A-1	B-1	...
	To	A-2	B-2,C	D-2	A-3	E-1	..
	activity	A-1<4>	B-1<4>	D-1<2>	A-2<4>	B-2<3>	...
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

Az UNIVAC 1 a Du Pont konszernnél



rú alatt történő keletkezése és fejlődése vezetett a mai gyakorlatban túlnyomórészt használt korszerű tervezési technikák, a hálós tervezési technikák kifejlődéséhez. A projekttervezés történetének harmadik korszakát az első hálós tervezési eljárás, a CPM-technika kifejlesztéséhez lehet kötni, s mint már említettük a bevezetőben, innen datálódik a projektmenedzsment mint önálló tudományterület és önálló eszköztárral rendelkező szakma elismerése is.

A CPM-technika kifejlesztésének kezdete 1956-ra datálódik, amikor az E. I. du Pont de Numours (Du Pont) a tulajdonában levő UNIVAC1 számítógép jobb kihasználása érdekében (ez volt a harmadik legyártott

6. ábra

UNIVAC számítógép a világon és az első a gazdasági szférában) elhatározta, hogy az eddig folyó elméleti kutatásait, melyeket az éves karbantartási folyamatok optimalizálása érdekében végeztek, számítógép segítségével teszi eredményesebbé (6. ábra).

A Du Pont menedzsmentje úgy gondolta, hogy a tervezés, a költségek optimalizálása kiváló lehetőség a számítógép használhatóságának bizonyítására. A Du Pont saját mérnökét, Morgan Walkert bízta meg azzal a munkával, hogy „derítse” ki, vajon az UNIVAC használható-e ilyen jellegű feladatok megoldása során. A Du Ponton belül más kutatók is foglalkoztak a probléma vizsgálatával, de gyakorlati szempontból használható

megoldással egyiküknek sem sikerült előállni.

1956 második fele és 1957 eleje között Morgan Walker és az időközben a kutatásban hozzá csatlakozó James E. Kelley a Remington Rand kutatóintézetből, definiáltak egy létező projektet, melynek felderítették a belső összefüggéseit.

A projekten az alábbi feladatot fogalmazták meg: Adottak egy projektben tevékenységek, melyeket normál tempóban normál költségért, rohamtempóban, pedig egy ennél nagyobb ún. rohamköltségért lehet elvégezni. Észrevették, hogy egyes tevékenységek gyorsítása nem gyorsítja a projektet, csak a költséget növeli, más tevékenységek gyorsítása viszont amellet, hogy a költséget növeli, a projekt megvalósítási idejét is csök-

kenti. A cél ezek után nyilvánvaló volt, megtalálni azokat a tevékenységeket, melyek idejének csökkentésével a projekt költsége minimálisan nő.

1957. május 7-én a Du Pont és a Remington Rand 226.400 dollár értékben hivatalosan is létrehozta a CPM-projektet, melyben a Du Pont része 167.700, a Remington Rand része 58.700 dollár volt. A Du Pont részéről a kutatást Morgan Walker vezette, aki a problémát megfogalmazta, s a Remington Rand kutatórészleg-vezetője James E. Kelly volt, a matematikus, akire a probléma matematikai megoldása hárult. Kelly a feladatot egy paraméteres lineáris programozási feladatra vezette vissza, s ezzel lehetővé tette a feladat megoldását.

A probléma kezelhetőségét az is hátráltatta, hogy a háló grafikus ábrázolása nem létezett, azt egy mátrixban írták le, ahol a sorok és az oszlopok jelentették az eseményeket és a mátrix cellái pedig az eseményeket összekötő tevékenységeket. A grafikus ábrázolást, a tevékenységélű (Activity-on-Arrow) ábrázolást is e kutatási projekt keretében fejlesztették ki.

1957. július 24-ére a kutatócsoport egyik tagja, George Fischer sikeresen futtatta a feladatot, és a számítógépen megtörtént az első CPM-probléma megoldása. A háló 61 tevékenységet és 16 látszattevékenységet

ütemterv esetén 350 gépóránál sosem lett gyorsabb, s az olyan ütemezési hibák, mint egy hurok felderítése és kiküszöbölése egy jobb autó árába került.

A CPM-technikát 1959-ben egy konferenciakiadványban hozták a tudományos közélet számára nyilvánosságra (Kelly – Walker, 1959), majd teljes pontossággal egy operációkutatással foglalkozó lapban is megjelent 1961-ben (Kelly – Walker, 1961), de ekkor már az 59-es publikációnak köszönhetően kutatók és mérnökök hada foglalkozott a CPM-módszerrel.

A CPM-technika fejlődése két irányban indult tovább. Matematikusok egyre szebb és elegánsabb megoldást adtak a feladatra, pl. hálózati folyamat modellt (Ray Fulkerson, 1961), vagy dinamikus programozási technikát (Hindelang – Muth, 1979) használva.

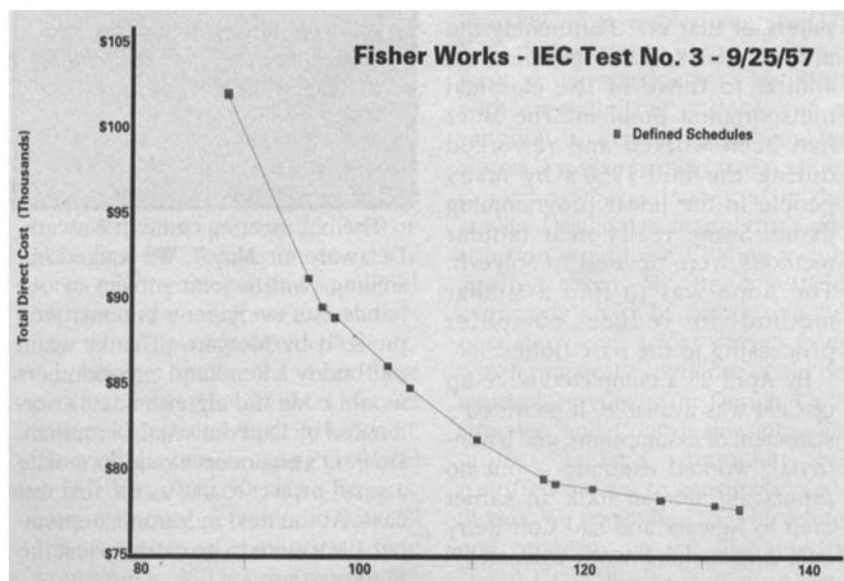
Az eredeti algoritmus feltételezte, hogy a költség-görbe változása egy adott tevékenység esetén a roham- és a normál költség között lineáris, ezt a megkötést oldotta fel az a továbbfejlesztés, mely lehetővé tette a költséggörbében diszkrét pontok alkalmazását (Meyer – Shaffer, 1963).

Magyar vonatkozás a CPM-feladat megoldására kifejlesztett, véleményem szerint legegyszerűbb algoritmus (Klafszky Emil, 1969), illetve a feladat adott átfutási időhöz tartozó legnagyobb költségű megoldásának megkeresésére kifejlesztett algoritmus (Crandall – Hajdu, 1997). A CPM-feladat érdekes továbbfejlesztése, a legkisebb költségű megoldás megkeresése abban az esetben, ha a késésért kötbért kell fizetni (Elmegrabhy, 1964). A feladat megoldására számítógép használatát nem igénylő, egyszerű, gyors, ámde heurisztikus megoldást fejlesztett ki John Fondahl, aki a legtöbbet tette a CPM-technika népszerűsítéséért az építőiparban (Fondahl, 1961).

A CPM-technika másik fejlődési iránya az alkalmazásból indult ki. Az alkalmazó mérnökök úgy találták, hogy a technika alkalmazhatatlan egyrészt a számítógépek hiánya és a drága gépzemórák miatt, másrészt amiatt, hogy a tevékenységek költséggörbéinek meghatározása rendkívül időigényes, és időnként szakmailag és kivitelezhetetlen feladat. További ellenérzést és idegenkedést okozott a lineáris programozási technika nehézsége, mely csak a matematikusok kis csoportja számára volt érthető.

A fentiek miatt elindult a technikának egy olyan egyszerűsítése, mely oda vezetett, hogy a 60-as évek végére

Az első számítógépes CPM-elemzés eredménye



tartalmazott. Az elemzés végeredményét, azaz az adott átfutási időkhöz tartozó legkisebb költségű megoldást mutatja a 7. ábra, míg a 8. ábra az ütemtervet, illetve az algoritmus működését magyarázó rajzot tartalmazza.

Az algoritmussal, illetve a technikával rendkívül sok probléma volt: a futtatás előkészítése, és maga a futtatás az átlagosan 150-300 tevékenységet tartalmazó

7. ábra

az eredeti CPM-feladat helyett egy olyan lecsupaszított feladatot hívtak CPM-feladatnak, ahol a tevékenységnek csak normál ideje volt, azaz az elemzés egy szimpla időelemzéssé (matematikai értelemben leghosszabb/legrövidebb út keresésére) korlátozódott.

A PERT-technika kifejlesztése 1957-ben kezdődött a Polaris rakéta-program indításakor. Az Amerikai Haditengerészet Kiemelt Projektek Irodája (Special Project Office) azt a feladatot kapta, hogy találjon ki egy eljárást a programban részt vevő mintegy 9000 vállalkozó és alvállalkozó munkájának összehangolására (Polman, 1994; Weaver, 2006). A programot az SPO menedzselte, mely ismerte a Du Pont-nál folyó munkát, így pl. a hálós ábrázolás módszerét is, mely kiváló grafikus eszköznek bizonyult a projekt tevékenységeinek és összefüggéseinek megjelenítésére az addig használt mátrixos leírás helyett. Az SPO-t a munkában egy konzultáns cég, a Booz-Allen és Hamilton, valamint a Lockheed repülőgyár rakétafejlesztő szervezete is segítette. A projekt a hidegháború „terméke” volt. Az eredetileg 1965 végére tervezett projekt felgyorsítására vonatkozó lépések megtételére az első műhold, a Szputnyik 1957. október 4-i fellövését követő hisztérikus légkörben került sor. 1958-ban az SPO utasította a kutatócsapatot (Clark, Malcolm és J. H. Roseboom a Booz – Allen és Hamiltontól, valamint R. Young, E. Lennen a Lockheedtól) a „Performance Evaluation and Review Technique” eljárás kifejlesztésére. Az SPO részéről W. Fazar irányította a munkát. Munkájuk eredménye volt az a technika, melyet ma PERT-nek neveznek (Malcolm, 1959).

A PERT-technika a grafikus ábrázolásában a CPM-technikával azonos volt, azonban eseményorientált volt a CPM-tevékenység orientáltsága helyett. Az eseményorientáltság (amikor nem a tevékenységek lefolyása, hanem az egyes mérföldkövek, fontosabb események bekövetkezése az érdekes) jobban megfelelt az amerikai haditengerészet jelentési rendszerének. A PERT-technika jelentős különbsége, hogy a tevékenységidőket valószínűségi változóként kezelte, melyek bétaeloszlást követnek. Ebben a hálótechnikában a logikai összefüggéseken túl a tevékenységidők eloszlását leíró adatok voltak a bemeneti adatok, az elemzés eredménye pedig a projekt, illetve az egyes események adott időre történő bekövetkezésének valószínűsége volt. A kutatás nagy jelentőségű addicionális eredménye az a részletes metodológia volt, mely leírta a tervezés, ütemezés és kontroll lépéseit (pl. a WBS, azaz a munkalebontási szerkezet mint tevékenységdefiniálási módszer kifejlesztése is a PERT-projekthez köthető).

Az MPM-technika kifejlesztése szintén az 1950-es évek végére datálódik, amikor egy francia kutató 1958-ban (B. Roy) kifejlesztette a „Method of Potentials” módszert (Roy, 1959; 1962). A technika tevékenység-csomópontú ábrázolást követett (a gráf csomópontjai reprezentálták a tevékenységeket és az élei a logikai összefüggéseket). Roy módszere csak a kezdés-kezdés (Start-to-Start) összefüggést ismerte, de a modell tartalmazta a maximális kezdés-kezdés (max Start-to-Start) kapcsolatot is, melyet a kereskedelemben elérhető legismertebb angolszász eredetű projekttervező szoftverek a mai napig nem alkalmaztak. (A szokásos – az ún. minimális – kapcsolatok a tevékenységek kitüntetett pontjai közötti minimális időbeli távolságot írják elő, míg a maximális kapcsolatok a legnagyobb megengedett időtávot.)

Munkájára a német kutatók által 1966-ban kifejlesztett válasz a HMN-technika volt, mely a befejezés-befejezés és a maximális befejezés-befejezés kapcsolatot ismerte, majd az 1968-ban kifejlesztett VNP (Vorgangsknotennetzpläne), mely a befejezés-kezdés és a max befejezés-kezdés kapcsolatot ismerte. Ezzel gyakorlatilag egy időben, egy IBM 1440-es géphez készített projekttervező rendszer készítésénél kifejleszték a PDM (Precedence Diagramming Methode) elnevezésű technikát (IBM, 1964), mely a minimális kapcsolatok közül négyet (kezdés-kezdés, befejezés-befejezés, befejezés-kezdés, kezdés-befejezés) ismert, de a maximális kapcsolatokat nem tudta kezelni. Az angolszász tudományos és szakmai világ Jim Craig nevéhez köti a PDM-technika kifejlesztését, de látható, hogy az MPM-technika születése nem olyan egyértelmű és határozott, mint a PERT- vagy a CPM-technikáé, és főleg a francia és német, de a közép-európai országokban is MPM-technikának nevezzük azt a technikát, mely sok átalakulás után nyerte el mai formáját. Az MPM-technika előnyei miatt ma a kereskedelembe kapható projekttervező rendszerek közül szinte mindegyik ezt a technikát implementálta.

Számtalan egyéb figyelemre méltó munka jelent meg a 60-as és 70-es években, melyek valamilyen módon a fent említett három technika valamilyen továbbfejlesztésén alapultak. Ezek közül néhány jelentősen továbbfejlesztette a technikákat. A legérdekesebb továbbfejlesztés a döntési csomópontok hozzáadása a technikához, mely lehetővé tette az egy hálóban történő szimulációt. Ennek a munkának egyik úttörője Freeman volt (Freeman, 1960), akinek munkáját Eisner (Eisner, 1962) és Elmagrabhy (Elmagrabhy, 1964; 1977) általánosította. (Munkájuk három új döntési csomópontot illesztett a technikába, AND, Exclusive-Or, Inclusive-Or).

Munkájuk adta az alapot a GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) eljárás kifejlesztéséhez (Alan Pritsker, 1966a; 1966b). A GERT hamar önálló kutatási irányra nőtte ki magát, pl. a négyféle logikai összefüggést tartalmazó Precedence-GERT (Pritsker, 1974). Arisawa és Elmagrabhy által 1972-ben kifejlesztett algoritmus a GERT-hálóban oldotta meg a költségoptimalizálási feladatot (Arisawa, 1972). Az MPM-hálón a költségoptimalizálási feladatot magyar kutatók oldották meg (Hajdu, 1993; 1997; Mályusz, 2004).

A felsorolás közel sem teljes. Jelenleg mintegy száz hálós tervezési eljárást, és annak mintegy ezer változatát ismeri a tudomány. A mai napig születnek új technikák, de széles körű szakmai elfogadottságot csak kevés ér el. Ma a projekttervezési gyakorlatban az MPM-technika a domináns, a kereskedelmi forgalomban kapható szoftverek túlnyomó része az MPM-technika alkalmazásán alapszik. (A továbbiakban MPM-technikán azt a hálótervezési eljárást értjük, mely a tevékenységekről felteszi, hogy azonos intenzitással és megszakítás nélkül zajlanak, négyféle minimális és négyféle maximális kapcsolatot képes kezelni.) Az MPM-technikának és a jelenleg alkalmazott hálós tervezési módszertanoknak kétségtelen előnyei mellett azonban olyan hátrányai vannak, melyek további kutatásokat tesznek szükségessé.

A hálós tervezési gyakorlat az elmúlt évtizedekben jelentősen változott, s ez a változás magyarázható a számítástechnika elterjedésével és fejlődésével, valamint a kutatási eredmények gyakorlatba történő ültetésének problémájával. A 60-as és 70-es évek mainframe gépei, illetve az azok használatához szükséges szakértelem a projekttervezést rendkívül költséges és lassú eljárássá tette, legalábbis a mai fogalmaink szerint. A gépek kezeléséhez szükséges matematikai és informatikai ismeretek miatt a projekttervezéssel összefüggő munka csak átlagosan 10%-ban volt tényleges tervező-munka, a maradék 90% az adatbevitel és -kinyerés érdekében végzett matematikusi és informatikai jellegű feladat volt. A rendszerek a 60-as években nem kezelték a projektnaptárakat, a 70-es években fejlesztett rendszerek már egy naptárt képesek voltak kezelni.

A személyi számítógépek elterjedésével kezdődött a projekttervező eszközök széles körű térhódítása is, ma mintegy százmillió példányban található valamilyen projekttervezési eszköz személyi számítógépen. Ez szinte hihetetlen fejlődés, különösen, ha felidézünk, hogy az első, széles körben kapható ütemező szoftver az MS Project 1.0 1990. április 30-án került a piacra. Az első ütemező szoftverekre általában jellemző volt, hogy informatikailag instabilak voltak, s gyakran az időelemző algoritmus is rosszul számolt, s igen sok

„sebből vérzett”. Elmondhatjuk, hogy a 90-es évek teljes egészében gyakorlatilag az algoritmusok javítása, valamint a felhasználói felület barátságosabbá tételének jegyében teltek el. (A Gantt-diagram logikai kapcsolatainak ábrázolása pl. csak a MS Project 4.0 verziójában jelent meg 1994-ben.)

A személyi számítógép elterjedése egyben azt is eredményezte, hogy egyre több „dilettáns” kezdett projekttervezéssel foglalkozni, és az ütemterv tartalma helyett előtérbe került az ütemterv „attraktív” megjelenése.

A fentieket alátámasztó ijesztő – és a projektmenedzser-társadalom egy jelentős részének felkészületlenségét is jól jelző – példa, hogy az egyik kereskedelmi igen sikeres és elterjedtnek mondható szoftver az esetek túlnyomó részében (mintegy 95%-ban) elrontotta a tevékenységek késői időpontjainak kiszámítását, így a kritikus út meghatározását. Ezt a hibát (majd egy évtizeden keresztül) 1998-ig sem a fejlesztők, sem a felhasználók nem vették észre, amikor is a hiba kijavítása az 1998-ban kiadott új verzióban észrevétlenül megtörtént.

Az ezredforduló után elmondható, hogy a szoftverek az esetek jelentős részében jól számolnak, megbízhatóan számolják a kritikus utat, az erőforrás-tervezési algoritmusok, azonban még mindig heurisztikus algoritmusok melyek az igényeket nem mindig tudják kielégíteni. Az MPM-moddellen alapuló projekttervező szoftverből számtalan létezik, például itt említhető meg a maximális kapcsolatok kezelésére is képes magyar fejlesztésű ProjectDirector tervezőrendszer.

Az informatikai megoldások egyre inkább segítik a felhasználót, a kezelői felületek barátságosabbak, csoportmunka-megoldásokat is támogatnak mind a tervezés, mind a monitoring során. Megjelentek a projektalapú vállalatok működését támogató vállalati projektmenedzsment-rendszerek, melyek a projekt teljes életciklusát végigkísérik, azaz az előkészítést, a tervezést, illetve a monitoring- és kontrollings feladatok elvégzését is támogatják. Közös jellemzőjük e rendszereknek, hogy a projekttel kapcsolatos dokumentumokat, pl. szerződések, gazdasági bizonylatok, is kezelik, s kifinomult jogosultsági rendszer segítségével biztosítják az adatok bevitelének és hozzáféréseinek lehetőségét.

Kialakult a „projekttervező” szakma, Magyarországon is egyre többen foglalkoznak csak projekttervezéssel a projektmenedzser alá beosztva. Magyarországon is jelentős méretű, akár több ezer tevékenységet tartalmazó ütemtervek készülnek, pl. az autópálya-projektek követésére, s olyan rendszerek is léteznek, melyek egyszerre több száz projekt adataiból vállalati szintű eredményességi adatokat produkálnak a menedzsment számára.

A hálós tervezés ötven éve, értékelhető projekttervezési gyakorlat azonban csak mintegy 10-15 éve létezik, és az a másfél évtized olyan sokirányú és rengeteg változást hozott egyszerre a módszertanban, a számítástechnikai eszközökben és a szoftverekben egyszerre, hogy nehéz ezek hatását külön-külön, egymástól függetlenül értékelni. Bizonyos módszertani, illetve hálótechnikai problémák azonban léteznek, és ismertek a felhasználók, a fejlesztők és a kutatók előtt is.

Az egyik jelentős hálótechnikai probléma, hogy az MPM hálómodelljének legalapvetőbb hipotézise komoly gondot okoz a tervezőnek. Ez a hipotézis azt mondja ki, hogy a tevékenység azonos intenzitással és megszakítás nélkül folyik, különben nem tekinthető tevékenységnek. (A modellnek erre a feltevésre azért van szüksége, mert csak e feltételezés teljesülése esetén lehet használni a logikai kapcsolatokat.) Ez a hipotézis azonban a gyakorlatban soha nem teljesül, s elmondható, hogy a rendelkezésre álló négy logikai összefüggés (maximális kapcsolatok alkalmazása esetén nyolcféle logikai összefüggés) nem megfelelő a tevékenységek közötti sokrétű összefüggés modellezésére.

A módszertani problémák közül a legkomolyabbnak az látszik, hogy nincs olyan viszonylag gyors és hatásos módszertan, mely segítségével a tervező korrektil fel tudja tárnai a projekt belső logikai összefüggéseit. Ez különösen akkor igaz, ha egy terv összefüggéseinek meghatározásában többféle szakértelemre van szükség, azaz a tervezőnek több szakemberrel kell együttműködnie a tervezés során. A megfelelő módszertan hiánya oda vezet, hogy a tervek hiányosak, a logikai összefüggések töredékét tartalmazzák, ami rossz megvalósítási időpontokat eredményez, és a háló aktualizálásához szükséges időigény összemérhető lesz a tervezéshez szükséges időigénnyel. (Ne feledjük, hogy a hálós technikák előnye a hagyományos technikákkal szemben, hogy képesek megőrizni a logikai összefüggéseket, ami így könnyűvé teszi az aktualizálást, de mi az egésznek a haszna, ha nem vagyunk képesek azokat helyesen meghatározni?) Jelenleg egy jó terv megalkotása olyan feladat, mint hurkapálcikákból megépíteni az Eiffel-tornyot. Nem tudhatjuk, hogy hány pálcica maradt ki a toronyból, s azoknak mi lett volna a szerepük, ha a terhelés megváltozik.

A fent felsorolt problémák néhány éve fogalmazódtak meg a tervezők azon csoportjában, akik folyamatosan nagy projektek tervezésén és aktualizálásán dolgoztak, azonban a rendszerek fejlesztésével foglalkozó kutatók már foglalkoznak a problémákkal. A probléma azonban nem informatikai, hanem módszertani és elméleti, így gyors megoldás nem látszik a láthatáron.

Az MPM-modell problémáját (alaphipotézis tartathatatlansága) többféleképpen is meg lehet oldani, s ebben az irányban már születtek elméleti megoldások. E megoldások közül az látszik alkalmazhatónak, hogy a tevékenységet megfelelő számú, kis altevékenységre kell osztani (egészen addig, amíg a hipotézis már gyakorlati szempontból teljesítettnek tekinthető), s így a tevékenység bármelyik szakaszára megfogalmazható logikai összefüggés egy másik tevékenység bármelyik részével kapcsolatban. A probléma informatikailag kezelhető, de olyan módszertani megoldás nem áll rendelkezésre, melyet a tervezők egyszerűen alkalmazni tudnának.

A kutatások egyik iránya az olyan tudásbázisok kifejlesztése, melyekben bizonyos tipizált ütemtervek felhasználásával és azok módosításával teszik lehetővé a projektlogika minél teljesebb feltárását. Ilyen kezdeményezések már ma is vannak, jelentős segítséget egyelőre nem jelentenek.

Ennél lényegesen bonyolultabbak és időigényesebbek, de alkalmazhatóság szempontjából többet ígérnek azok a kutatások, melyek önmagukat tanító rendszerek (mesterséges intelligencia) alkalmazásával önállóan képesek egy-egy ütemterv logikai összefüggéseinek feltárására és a rendszerben megtalálható, illetve újonnan beadott szabályok alapján az ütemterv kialakítására. A már mintegy két évtizede ismert neurális hálózatok, s egyéb más kutatási eredmények is hozzájárulhatnak a probléma megoldásához. A jövőt azonban nehéz megjósolni, s inentől kezdve e dolgozat már csak a szerző személyes véleményét tükrözi, ezért indokolt az egyes szám első személy használata. Véleményem szerint **a közeljövő** változásai informatikai oldalról várhatók, s a módszertani változásokat is az informatika fogja indukálni.

Ma már nemcsak a fejlesztők asztalán léteznek olyan rendszerek, melyek egy létesítmény időbeli megvalósulását négydimenziós (negyedik dimenzió az idő) filmen teszik követhetővé. Ez a fajta vizualitás nagy segítséget jelent a tervezőknek a tervezési hibák kiküszöbölésében, a logikai összefüggések teljesebbé tételében. Jelenleg ezek az eszközök nehézkesek, „élesben” történő tervezésre nem alkalmasak (a tevékenység és a kirajzolásra kerülő elem összerendelése nem jól megoldott), de előretörésük várható az elkövetkező évtizedben.

A távolabbi jövő véleményem szerint a nem MPM-technikán alapuló szakértői rendszereké, de ennek bekövetkeztét ma még nem lehet megmondani.

Egy biztos: Az előbb említett szakértői rendszerek megszületésével kezdődik a projekttervezés **legújabb kora**.

Lábjegyzet

¹ Az ELM Menedzsment Kft. engedélyével Project Director szoftver használatával

² Az ELM Menedzsment Kft. engedélyével, Project Director szoftver használatával

Felhasznált irodalom

- Arisawa, S. – Elmagrabhy, S.E. (1972): Optimal Time-Cost Trade-OPffs in GER networks. Management Science, July, Vol. 18, No. 11. pp. 589–599
- Adamiecki, K. (1931): Harmonygraph Przeglad Organizacji. Polish Journal on Organizational
- Bonnal, P. – Gourc, D. – Hameri, A. – Lacoste, G. (1988): A Linear–Discrete Model for the Resource-constrained project Scheduling Problem. Construction management and Economics, Volume, 23, No. 8, pp. 797–814.
- Eisner, H. (1962): A Generalized Network Approach to the Planning and Scheduling of a Research Project. Operations research, Vol. 10, No. 1, pp. 115–125.
- Elmagrabhy, S.E. (1964): An Algebra for the Analysis of generalized Activity Networks. Management Science, vol. 10, No. 3, pp. 494–514
- Elmagrabhy, S.E. (1977): Activity networks: Project Planning and Control by Network Models. John Wiley & Sons, New York
- Fondahl, J.W. (1st Ed. 1961, 2nd ed, 1962): A Non-Computer Approach to the Critical Path Method for the Construction Industry, Department of Civil Engineering, Stanford University
- Freeman, R.J. (1960): A Generalized PERT, Operations research, Vol. 8, No. 2, p. 28. Fulkerson, R. (1961): A Network Flow Computation for Project Cost Curves. Management Science, Vol. 7, No. 2, January, pp. 167–178
- Gantt, H.L. (1903): A Graphical Daily Balance in Manufacture. Transactions of the American Society of Mechanical Engineers, Volume XXIV, pp. 1322–1336
- Gantt, H.L. (1919): *Organizing for Work*. Harcourt, Brace and Howe, New York
- Hajdu, M. (1997): *Network Scheduling Techniques for Construction Project Management*. Kluwer Academic Publisher
- Hajdu M. (1993): A költségtervezési feladat megoldása változó függőségi kapcsolatokat tartalmazó tevékenység csomópontú tervütemhálón. Egyetemi doktori értekezés, BME
- Hindelang, T.J. – Muth, J.F. (1979): A Dynamic Programming Algorithm for Decision CPM Networks. Operations Research, Vol. 27, No. 2, pp. 225–241
- IBM (1964): Users Manual for IBM 1440 Project Control System (PCS)

- Kelley, J.E. Jr. – Walker, M.R. (1989): The Origins of CPM, a Personal History. pmNetwork, Vol. III, No. 2, Feb.
- Kelley, J.E. Jr. – Walker, M. R. (1961): Critical Path Planning and Scheduling: Mathematical Basis. Operations Research, Vol. 9, No. 3, pp. 296–320
- Kelley, J.E. Jr. – Walker, M.R. (1959): Critical Path Planning and Scheduling. Proceedings of the Eastern Joint Computer Conference, pp. 160–173
- Klafszky E. (1969): Hálózati folyamatok. Bolyai János Matematikai Társulat, pp. 201–216
- Malcolm, D.G. – Roseboom, J.H. – Clarck, C.E. – Fazar, W. (1959): Applications of a Technique for Research and Development Program Evaluation. Operations Research, Vol. 7, No. 5, pp. 646–669
- Mályusz E. (1984): Zsigmond király uralma Magyarországon. Gondolat, Budapest
- Mályusz L. (2004): A költségtervezési „time-cost trade-off” feladat általánosítása és megoldása. Alkalmazott Matematikai Lapok, Vol. 21, pp 1–23
- Meyer, L. W. – Shaffer, L. R. (1963): Extensions of the Critical Path Method Through the Application of Integer Programming. Technical Report, Dept. of Civil Engineering, University of Illinois
- Urbana Ill. Polman, N. (1994): The Polaris: A Revolutionary Missile System and Concept. Colloquium on Contemporary History, January 12, Naval Historical Center, Department of the Navy
- Pritsker, A.A.B. – Happ, W.W. (1966): GERT Graphical Evaluation and Review Technique. Part I. Fundamentals. Journal of Industrial Engineering, Vol. 17, No. 5, pp. 267–274
- Pritsker, A. A. B. – Whitehouse, G.E. (1966): GERT Graphical Evaluation and Review Technique. Part II. Applications. Journal of Industrial Engineering, Vol. 17, No. 5, pp. 293–301
- Pritsker, A.A.B. (1974): The Precedence GERT User Manual. Pritsker & Associates Inc. Lafayette, IN
- Roy, B. (1959): Théorie des graphes: Contribution de la théorie des graphes á l’étude de certains problèmes linéaires Comptes rendus des Séances de l’Académie des Sciences, séance du Avril, pp. 2437–2449
- Roy, B. (1962): Graphes et ordonnancements. Revue Francaise de Recherche Operationelle, pp. 323–333
- Smith, B.C. – Hawass, Z. (2006): How The Great Pyramid Was Built. 2nd ed. Collins. London
- Sun Tzu (1910): The Art of War. Department Of Oriental Printed Books, The British Museum Ancient
- Weaver, P. (2006): A Brief History of Scheduling. Konferencia-előadás myPrimavera06. ápr. 4–6. Canberra

Cikk beérkezett: 2007. 3. hó

Lektorai vélemény alapján átdolgozva: 2007. 5. hó

CIKKEK ANGOL NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓI

KESZI, Roland

Work organizational determination and telework

The article summarizes and explains some comparative results of regional surveys, carried out by interviews with HR managers in five European regions: the Rhône-Alpes in France, Emilia Romagna in Italy, Tampere in Finland, Central Transdanubia in Hungary, and Greater West London Wedge in the United Kingdom. After some theoretical background and methodological introduction dealing with the research tool, the author presents a new model for explaining the introduction of telework into work organisations. The issues covered by this article are the technological environment and the access to technologies from outside of the establishment of the company, the chance given to employees to organize their own working time and to work in a project mode; the managerial attitudes towards control (e.g. flexitime, atypical contracts, etc.).

BORDÁNE RABÓCZKI, Mária

Risk management and internal controls – As first line defence against corporate malpractice

This paper sees risk management and internal controls from a corporate governance point of view as part of the accountability of those charged with the governance and management to shareholders and other stakeholders. It is envisaged that the paper will primarily be of importance to listed companies, but it approaches risk management and internal control in a way that is relevant to a wider range of public interest and other organisations. The relevance of the paper is underlined by the aspects of defence against corporate malpractice.

It sets out the views on the clarification of relevant definitions and the principal frameworks for internal controls. Based on the analytical review of the recent regulatory developments in response to financial scandals in the United States and Europe, the current international best practices, as well as the Hungarian developments, proposals are given for the improvements in risk management and internal controls.

HARANGOZÓ, Gábor

Environmental performance evaluation methods

There are numerous methods existing for evaluating corporate environmental performance. The article offers some guidance in this labyrinth by introducing and evaluating six, in practice also used methods. The author makes an attempt to compare the different methods, whether they cover the relationship between environmental and company performance, and whether they analyse different components of environmental performance comprehensively enough. The question is also covered, whether companies with excellent performance based on the methods analysed can really be regarded as sustainable companies.

HAJDU, Miklós

Projectmanagement: past, present and future

The author retrospects to the beginning on the occasion of 50 years anniversary of the projectmanagement in his study. He attempts to appreciate the future developing trends of the projectmanagement with analyzed the developing processes.

C O N T E N T S

KESZI, Roland

Work organizational determination and telework..... 2

BORDÁNE RABÓCZKI, Mária

Risk management and internal controls –
s first line defence against corporate malpractice24

HARANGOZÓ, Gábor

Environmental
performance evaluation methods38

HAJDÚ, Miklós

Projectmanagement: past, present and future51