

# Törekvések a karbantartás megbízhatóságának növelésére a vállalati kultúra fejlesztésével

*Dr. Horváth Csaba intézetigazgató, Óbudai Egyetem  
ügyvezető igazgató, Nyomdatechnika Kft.*

## 1. A kutatás tárgya

A karbantartás-szervezés fejlesztésének témakörében, egy nagyobb munka részeként végeztünk értékelést a nyomdaipari karbantartás helyzetéről a magyarországi nyomdákban 2003-ban és 2004-ben. A felmérés alapja a vizsgált területen dolgozó szakemberekkel készített kérdőíves felmérés sorozat volt. Az előállított termelési értéket tekintve 30 legnagyobb nyomdavállalatból 26 cégnél sikerült elvégeznünk a vizsgálatokat. Ezek a nyomdák együttesen az akkor számon tartott iparági termelés, megközelítőleg 60%-át képviselték. Az illetékes karbantartási vezetők közül valamennyien, mind a 67-en válaszoltak a kérdéseinkre. A karbantartás „közkatonaítól” közel 20%-os reprezentativitással kerestünk és kaptunk válaszokat.

Közelítőleg egyező témákban kértük a véleményüket. A kérdőíves helyzetfelmérés a nyomdaipari karbantartás akkori állapotáról, a szakmai felkészültségről, szervezettségről, a technikai felszereltségről, az elvárásokról és a fejlődés várható tendenciáiról szólt. Az vizsgálat leírása, feldolgozása és eredményei publikáltak [1].

A felmérés egyes kérdései érintették a vállalati kultúrával kapcsolatos problémákat is, amelyekből leszűrhető, hogy a nyomdaiparban – a karbantartásában is – fontos szerepet játszanak a hagyományok, a nyomdász szemléletmód, a ragaszkodás a bevált viselkedési módokhoz. Szembetűnő volt, hogy nagy belső változások zajlottak a cégeknél, amihez kultúraváltás is kapcsolódott. Ezek a tényezők motiváltak arra minket, hogy áttekintsük, a szervezeti kultúra építésének eszközei segítségül hívhatók-e megbízhatósági szemlélet hatékonyabb érvényesülésére a karbantartásban. Az ezzel kapcsolatos kutatásaink bemutatására vállalkozunk a továbbiakban.

## 2. A kutatási metodika

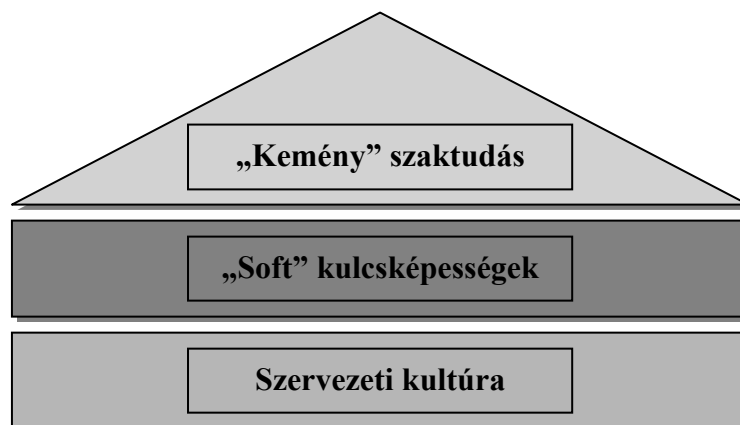
Az integrált karbantartási modellünk megalkotása során számba vettük mindazokat az eszközöket és képességeket, amik a karbantartás jobbá tételéhez szükségesek, amik a hatékony előrelátó karbantartás menedzsment megvalósítását lehetővé tehetik a nyomdaiparban, amik a karbantartási modell kialakításának elemei is egyben.

Ezek egy része az, amit az angolszász szakirodalomban „hard” eszközöknek, *kemény szaktudásnak* neveztek el. Jelentése magában foglalja mindazokat az ismereteket, szakmai tartalmat, képességeket, amik az előrelátó szemléletű karbantartás végzéséhez szükségesek. Olyan megfogható eszközök, mint a szakmai és időtervezés, kezelői, gondozási feladatok ellátása, állapotfigyelés, hibaelemzések, javítási tudnivalók és így tovább.

*Kulcsképességeknek*, angolul „soft skills”-nek nevezik azokat, amelyek nem a szakmához, hanem a sikeres munkavégzéshez kötődnek. Az úgynevezett „megfoghatatlan” jellemzők, magatartásminták, és gyakorlatok. Hosszú távú tervek, rövid távú célok, személyi vezetés,

kommunikáció és kooperáció, problémamegoldás és felelősségvállalás, tanulási készség és képesség, csapatmunka, teljesítő és értékelési képesség.

Az 1. ábrán látható módon épül a „hard” szaktudás piramisa a „soft” kulcsképessegek alapzatára. Mindkettő tényleges alapjának azonban a szervezeti kultúra tekinthető. E szemléletmód alapján elkerülhetetlen, hogy a vállalati kultúra építését hozzá kapcsoljuk a karbantartási modell kialakításához [2,3,4].



1. ábra: Az eszközök és képességek piramisa szervezeti kultúra alkotta alapokra épül

Megvizsgáltuk, hogyan építhető be karbantartás-szervezés jobbító munkafolyamataiba a megbízhatóság orientált kultúra, miként alapszik ezen a karbantartás-szervezési modellen.

A megbízhatóság-orientált szemléletmód értelmezését azt a 2. és a 3. ábrákon bemutatott magatartásmód-párokkal szemléltetjük.

Műszaki – szerelői kultúra	
Szerelő	Technikus
Magányos farkas	Csapatban dolgozik
Kenés (ha van idő)	Műszakilag igényes
Felülvizsgálat (ha van idő)	Diagnosztika és előrelátó
Hibaelhárítási pánik	Időtervek szerint dolgozik
Ismétlődő hibák	Specialista valamilyen területen
Állandó stressz, de nem kihívás	A munkája kihívás, de nem stressz

2. ábra: Javítás-orientált és megbízhatóság-orientált műszaki szerelői kultúra

A karbantartási feladatok végrehajtása ma már sokkal inkább egy önálló szintetizált gondolkodásmódú technikust igényel, mint a javítás-orientált szemléletű „szakit”, aki egy-egy jól sikerült hibaelhárítás után elégedetten dől hátra és hősnek tekinti magát.

Ugyanígy egész más mentalitás és követelmény áll azzal a menedzserrel szemben, aki megbízhatósági szemlélettel szervezi a karbantartást, mint aki csak a következő napot várja.

Műszaki szervezési kultúra	
Javítási adminisztrátor	Műszaki menedzser
Amiért szólnak, javíttatja	Miért hibásodott meg?
Szereti, ha kell csinálni valamit	Mi jelentett munkát?
Mennyibe kerül?	Mi okozott költségeket?
Merev a költségkereteket illetően	Felülvizsgálni a beruházást és a tervezést.
Mikor törik el megint valami?	Hogyan lehetne megelőzni?
Túlélni a következő hetet.	Hogyan lehetne növelni a hatékonyságot?

3. ábra: Javítás-orientált és megbízhatóság-orientált műszaki szervezési kultúra

A karbantartás-szervezési folyamatainkban figyelemmel kell lenni az ábrák jobb oldali tartományában bemutatott magatartásformák támogatására [5].

### Megbízhatóság orientált kultúra építése

A változásokat mindig gazdasági tényezők indukálják, soha nem maga a kultúra „igényli” a változást. Az esetünkben a karbantartási stratégia megváltoztatásának szükségessége a kultúra megváltoztatásának legfőbb mozgatóereje [6,7].

A változtatási lépéseink eredményességének ellenőrzése olyan kultúra modell választását igényli, amelyben a mérhetőség fogalma is értelmezhető.

A Thomas által bevezetett kultúra modell [8] kapcsolatot feltételez a változás-menedzsmentben használatos nyolc fogalom, mint a változások elemei és a szervezeti kultúra négy alapeleme között a 4. ábra szerint.

A szervezeti kultúra modellben a változások 8 elemének értékelésére kidolgozható egy mérőszám rendszer. A 4. ábrán látható 32 kapcsolat milyensége teszttel mérhető. A kapcsolatokra jellemző pozitív állításokból összeállítható egy teszt. A válaszok a kultúra elemeire vonatkozó, változás elemei szempontú pozitív állításokra adott egyetértési fokokkal értékelhetők, egy 5 fokozatú skálán. (Erősen egyetértek = 5, egyetértek = 4, semleges vélemény = 3, nem értek egyet = 2, nagyon nem értek egyet = 1.) Az adott válaszok a változások elemeinek irányában összegezhetők és értékelhetők. Az összeállítható tesztek ebből következően minimálisan 32 kérdésből kell állniuk, vagy ezek többszöröseiből.

A változások nyolc eleme	A kultúra négy eleme			
	Szervezeti értékek	Szerep modellek	Ceremoniák szertartások	Kulturális infrastruktúra
Vezetés	M	M	M	m
Munkafolyamatok	M	M	M	m
Struktúrák	M	m	M	m
Csoport tanulás	M	M	m	m
Technológia	M	M	M	m
Kommunikáció	M	M	M	M
Belső kapcsolatok	M	M	m	M
Jutalmak	M	M	m	m
M – szoros kapcsolat		m – gyengébb kapcsolat		

4. ábra: A szervezeti kultúra és a változások elemei közötti kapcsolatok

Az előzőekre építve kidolgoztunk egy olyan 32 kérdésből álló kérdőívet, amellyel tesztelhető, hogy hol tartunk és milyen mértékben léptünk előre a megbízhatóság-orientált

karbantartási kultúra építésében. A teszt a kultúra változás 8 pillérére épül, a kultúra négy eleme szerint. A válaszok az elégedettségi fokok pozitív irányába mutatnak. Az értékelés ebben az esetben az egyes változási elemekre vonatkozóan 20 pontos skálán értelmezhető.

A kérdőívek feldolgozása, a változások értékelése a szokásos pókháló vagy oszlop diagramokkal történhet. A változások iránya adja meg a kultúraépítő munkánk további irányát.

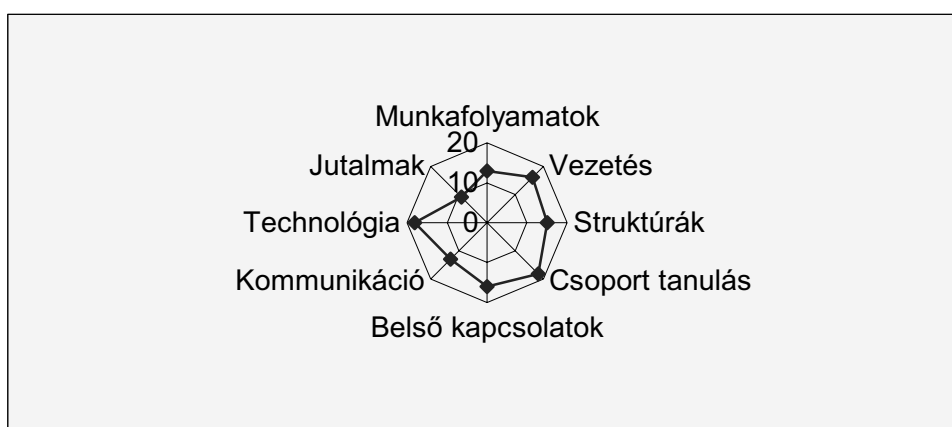
Példaként bemutatjuk a kérdőív struktúráját illető kérdéseit.

31. Mindenki számára világos, hogy a megbízhatóság és a karbantartás a vállalat egészének működésére van hatással.
32. A szükséges strukturális változások mindig ugyanúgy érintik a karbantartási vezetést is.
33. A vállalat felépítése (hierarchikus rendje) megfelel a karbantartási munkafolyamatok által meghatározott a rendszeres tevékenységeknek.
34. A vállalat irányítási rendszere olyan, hogy minimalizálja a sugdolózások és folyosói hírcsatornák okozta hatásokat.

A válaszok:

erősen egyetértek	egyetértek	semleges vélemény	nem értek egyet	nagyon nem értek egyet
5	4	3	2	1

A 5. ábrán mutatunk be egy helyzetfelmérő értékelést, amely egy valóságos karbantartási szervezetről készült, 3 vezető és 9 munkatárs véleményének átlagát ábrázolva.



5. ábra: A szervezeti kultúra változásának értékelése pókháló diagramon

## Konkluzió

A karbantartási-szervezési modell fontos eleme a karbantartási megbízhatósági kultúra építési modul (6. ábra), amely a kérdőíves felmérés (kultúrateszt) eredményeit hasznosítva biztosítja a keretet a folyamatos fejlődéshez és az elért eredmények biztos megőrzéséhez [9]. Újszerű szemléletmódot igényel, beépül valamennyi információs és vezetési kapcsolat reprezentálta szervezési folyamatba.



6. ábra: Modell a nyomdaüzemek karbantartási-szervezési rendszerének kialakításához.

A módszert több nyomdában teszteltük, ahol sikeresen be is építették a karbantartás fejlesztés folyamatába.

### Szakirodalom:

- 1 Horváth Cs.: A magyar nyomdaipari karbantartás helyzete a vezető szakemberek szemszögéből, *Magyar Grafika*, 37. 6. (1993) p. 41-49.
- 2 Zoltán Gaál-Lajos Szabó-Zoltán Kovács: Culture, Competence, Competitiveness: Managing Diversity at Individual and Community Level, *The International Journal of Diversity in Organisations, Communities and Nations* Vol.7 No 5 2007 131-141.
- 3 Z.Gaál-L.Szabó-Z.Kovács-N.Obermayer-Kovács- A.Csepregi: Consequence of Cultural Capital in Connection with Competitiveness *The International Journal of Knowledge, Culture& Chane Management* Vol.8, Number 10, ISSN:1447-9575 79-89.oldal
- 4 Gaál Zoltán: A tűzoltástól a tudásbázisú karbantartásig *Vezetéstudomány* 35. évf. 5. 24-33 (2004)
- 5 Hair, T.: Improving Maintenance through operators, *PIRA International Conference Proceedings, Best Practice Maintenance, Manchester, 2002*
- 6 Gaál Z.- Szabó L.- Kovács Z.: Nemzetközi vállalati stratégiák és a nemzeti vállalati kultúrák összefüggései *Vezetéstudomány* 36. évf. 7-8. 2-15. (2005)
- 7 Gaál Z. – Kovács Z.: Jöttünk! Láttunk. Győztünk? *Harward Business Manager* 2006. június 6-19.
- 8 Thomas S. T.: *Improving Maintenance Reliability Through Cultural Change* Industrial Press, NY, 2005 p. 356
- 9 Gaál Z. – Szabó L. – O.Kovács Z. : *Karbantartási kultúra – A karbantartás és a kultúra összefüggései* A Karbantartás fókuszában: Érték – Költség – Versenyképesség, Nemzetközi Konferencia lektorált kiadványa 176-183. oldal