

Vágási Zsolt Bertalan¹

A TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉS HATÁSA A MUNKASZERVEZÉSRE
Részeredmények a Bosch vállalat egri telephelyén végzett kutatásból²

Abstract

Kutatásom célja az volt, hogy a 2005-ös évre visszavezetve megvizsgáljam az egri Robert Bosch Automotive Steering Kft-nél, hogy hogyan is változtatta meg, illetve milyen hatással volt a technológiai fejlődés a fizikai dolgozókra, az egyes munkacsoportok kialakítására, valamint az egész vállalatra. Vizsgálataim előtt két alapfeltevést fogalmaztam meg. Az első az volt, hogy a fizikai dolgozókat folyamatosan továbbképzik, hogy a vállalat megőrizze versenyképességét. Míg a másik az volt, hogy a technológiai fejlődés következtében jelentősen megváltozott és sokkal nehezebb feladattá vált a munkaszervezés kialakítása. A kutatómunkám során két félig strukturált interjút készítettem, valamint esettanulmányi vizsgálatot folytattam. Ezekből kiderült, hogy mint autógyártó vállalat a piacközponúság a jellemző, vagyis a változó piaci igények kielégítése végett folyamatosan tovább kell képezni a fizikai dolgozókat. Mindemellett a munkások egyre több géppel, eszközzel dolgoznak, amely jelentősen megváltoztatta az elmúlt években a munkacsoportok kialakítását.

BEVEZETÉS

A dinamikusan fejlődő technológiának köszönhetően, nagyon felgyorsult az információáramlás, ennek köszönhetően pedig az informatika az élet minden területén jelen van. Elengedhetetlen, pótolhatatlan eszközökké váltak a számítógépek, laptopok, okostelefonok és olyan használati tárgyak, melyek a mindennapi életünket megkönnyíthetik, például az okosóra, okostévé vagy akár a táblagép. Nincs ez másként a különböző vállalatoknál, cégeknél sem, hiszen a technológiai fejlődés rájuk sokkal nagyobb hatással van, mint egy átlagos emberre, mégis ezt nehezebben vesszük észre.

A technológiai fejlődés természetesen a Bosch vállalat mindennapi életében is jelen van, hiszen hatással van a munkaeszközökre, a megfelelő gyártósorok, valamint a munkacsoportok, munkaszervezetek kialakítására is. Ennek egy másik oka, hogy az autógyártó vállalat a piacközponúság a jellemző, vagyis a piac diktálja az igényeket, így minden autógyártnak figyelnie kell a vásárlóira és újonnan felmerülő szükségleteit a lehető leghamarabb próbálja kielégíteni, még a konkurencia előtt. Természetesen a technológiai fejlesztések, valamint újítások mind a Bosch, mind más autógyártó gyárra is nagy hatást gyakorolnak, hisz ezeknek köszönhetően optimálisabb gyártósorok jöhetnek létre, így felgyorsulhat a termelés és a munkaidőt maximálisan kihasználhatja a cég, miközben egyre nagyobb mennyiségű és egyre többféle megrendelést teljesít, ezáltal pedig versenyelőnyhöz juthat az autógyártó piacon.

A versenyelőny megszerzésére, továbbá annak fenntartása végett pedig elengedhetetlen, hogy az egyes munkafeladatokat helyesen osszák ki. Mint a legtöbb vállalatnál, a Boschnál is van egyéni és csoportos munkavégzés is, ugyanakkor inkább az utóbbi van nagyobb százalékban jelen. Emiatt pedig kulcsfontosságúvá vált, hogy ezeket a munkacsoportokat a leghatékonyabban, legoptimálisabban hozzák létre. A munkacsoportok kialakítását eddig is befolyásolták a következők: a feladat fontossága, bonyolultsága; rutin vagy újonnan létrejövő feladatkör; ideális csoportlétszám meghatározása; a feladat által megkívánt szakmai ismeret; az adott feladat esetleges befejezésének ideje. Ezek mellett a technológia fejlődésének

¹ Vágási Zsolt Bertalan: gazdaságinformatikus hallgató, 4. évfolyam.

² Nemzeti Felsőoktatási Kiválóság Ösztöndíj ÚNKP-17-1-EKE-10 Felsőoktatási Alapképzés Hallgatói Kutatói Ösztöndíj

köszönhetően újabb aspektusok is megjelentek, melyeket nem csak figyelembe kell venni, hanem döntő részben ezek határozzák meg a munkacsoportok kialakítását.

Célom volt ezért megtudni, hogy a két terület hogyan kapcsolódik össze a gyakorlatban, konkrétan a Bosch vállalatnál milyen változások következtek be a munkacsoportok kialakításában a technológiai fejlődésnek köszönhetően. Ennek érdekében félig strukturált interjúk vizsgálatokat végeztem és vállalati dokumentumokat elemeztem. A vizsgálat megkezdése előtt alapfeltételezéseket fogalmaztam meg, amelyek az alábbiak:

F₁ A fizikai dolgozók betanítására igyekeznek nagyobb hangsúlyt fektetni, mindemellett folyamatos képzési lehetőségeket is biztosítanak minden munkás számára.

F₂ Átgondoltabban, sokkal több tényezőt figyelembe véve hozzák létre az egyes munkacsoportokat, amelynek következtében a munkaszervezés nehezebb feladattá vált. Cikkemben szakirodalmi áttekintésében részletezem a munkaszervezés és a technológiai fejlődést, majd bemutatom a Bosch vállalatot és vizsgálati módszereimet, ezt követően rátérek kutatási eredményeimre, végül összefoglalom munkám legfontosabb következtetéseit.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A munkaszervezés

A munkaszervezés fogalmát többféleképpen határozza meg a vonatkozó szakirodalom. NAGYNÉ [2009] szerint a munkaszervezés egy önálló tudománynak is nevezhető, amelynek célja, hogy minimális anyagi ráfordítás mellett a munka eredményességét és a hatékonyságát fokozza. A fogalmat KARÁCSONYI [2011] az következőképpen írta le „*a munkaszervezés a kapcsolódó humán és társadalomtudományok ismeretanyagára támaszkodva módszert ad a munka okszerű megszervezésének gyakorlatához*” (KARÁCSONYI, 2011).

A munkaszervezésre több tényező is hatással van, melyek az alábbiak: a termelésben használt technológiának a fejlettsége; az alkalmazott technológiáknak a fejlettségi fokai; a termelési folyamatok szervezésének formái; a munka ösztönzésének megszervezése; a vállalat mind anyagi mind műszaki ellátottsága; a termelés különböző kiszolgálásainak egyes formái; a termelés során alkalmazott technológiai eszközök; a termelésen kívül alkalmazott technikai eszközök, illetve a különböző célkitűzések, de legfőképpen a gazdasági célkitűzések is (HAJÓS et al., 2007).

A munkaszervezés kialakításának megkönnyítése kapcsán a vonatkozó szakirodalom megfogalmaz egy általános modellt. Maga a modell – amelyet szoktak hatlépcsős modellnek is nevezni – elvárja, hogy a rendszerben szereplő elemeknek a sorrendje meghatározott legyen, továbbá magából a modelltől egy elem sem hiányozhat, valamint fontos, hogy nem lehet az egyes lépéseket pótolni, helyettesíteni. A vállalatok eltérő szervezési céljainak teljesülését viszont segíti, hogy maga a modell a szervezési folyamatok között nem tesz különbséget. A modell a következő lépéseket tartalmazza: a szervezési célok meghatározása; a követelmények és lehetőségek értékelése; a megoldási lehetőségek kidolgozása; az optimális szervezési javaslatok kiválasztása; a szervezeti javaslat bevezetése, végül a szervezési eredmények értékelése. (BITTNER, 1982).

Magát a munkaszervezés feladatait és céljait a különböző szakirodalmak elég eltérően taglalják. Egyes források elég sok feladatot konkretizálnak, ezzel szemben kutatásom során talákoztam olyan szakirodalommal is, amely jóval kevesebbet. Annak érdekében tehát, hogy minél átláthatóbban és érthetőbben foglaljam össze ezeket, egy táblázatot készítettem, ahol a bal oldali oszlopban az emberekkel kapcsolatos, míg a jobb oldali oszlopban a tárgyi eszközökkel kapcsolatos munkaszervezési feladatokat és célokat sorolom fel.

1. táblázat: A munkaszervezés feladatai és céljai

A MUNKASZERVEZÉS FELADATAI ÉS CÉLJAI	
<i>Emberekkel kapcsolatos munkaszervezési feladatok és célok</i>	<i>Tárgyi eszközökkel kapcsolatos munkaszervezési feladatok és célok</i>
<p>Dolgozók véleményének meghallgatása. Csapatban való tanulás segítése. Emberi kapcsolatok kialakítása. Dolgozók kiválasztása. Kommunikációs készség fejlődése. Csoportokban való dolgozás. Közös probléma-felismerés és annak kijavítása. Helyes ösztönzési elvek kiválasztása. Emberi kapcsolatoknak a folyamatos erősítése. Jobb kommunikációs készség. Önismeret. Dolgozók közötti segítségnyújtás.</p>	<p>Az újabb technológiai eszközök könnyebb elsajátíthatósága. A munka okszerű szervezése. Alapadatok szolgáltatása az egyes részlegek megszervezéséhez. Nagyobb, kihívást jelentő feladatok, projektek megvalósítása. Termelési feladatok, munkahelyek közötti munkamegosztást összehangolni. A munkahelyi eszközöket és ezek felhasználási körülményeit összehangolni és meghatározni. Munkamódszer, munkafeladat kialakítása. Optimális munkafeltételek létrehozása. Rugalmas munkavégzés. Munkaeszközök helyes kialakítása. Munkakörülmények optimalizálása. Több munkaeszköz megismertetése a dolgozóval. Megfelelő munkaeszközök biztosítása. Megfelelő gyártósor kialakítása. Munkaeszközök rendszeres ellenőrzése és karbantartása.</p>

Forrás: HAJÓS et al.[2007] szakirodalom alapján saját szerkesztés, 2016

Összességében tehát elmondható, hogy a munkaszervezés egy komplex és lényeges témakör a tudomány és a gyakorló szakemberek szemszögéből egyaránt. Véleményem szerint nem kellő részleteiben és alaposágában tárgyalt a téma, ugyanis a kutatómunkám során is igen nehéz volt a dolgozatomhoz kapcsolódó szakirodalmat találnom.

A technológiai fejlődés

PATAKI [2005] magának a technológiának a fogalmát az alábbi módon definiálja: „A technológia szükségletek kielégítését lehetővé tevő szaktudás- és eszközrendszer” (PATAKI, 2005). A technológia fogalmát talán az alábbi meghatározás írja le a legrészletesebben: „A technológia az ember által készített olyan célszerű, az egyéni (emberi) képességeit megnövelő eszközökről (például gépek, anyagok és eljárások), valamint azok alkalmazásáról szóló ismeretek gyűjtőneve, amelyek segítségével az emberiség egyre többet tud megismerni, megváltoztatni, megőrizni stb. az őt körülvevő világból. Magukat a technológiai eszközöket, amelyek az embernek az élet különböző területein jelentkező problémáinak megoldását segítik, egyszerű szinten szerszámnak, fejlettebb szinten technikának nevezzük” (PÁLMAI, 1999). Egy másik szakirodalom, az alábbiak szerint részletezi a fogalmat: „eszközök, módszerek, eljárások szerves összessége, amelyek segítségével tudatos átalakítások révén nyers-, és alapanyagokból (segédanyagokból) energiaráfordítással, tényleges szükségletek kielégítésére alkalmas ipari termék vagy energia állítható elő” (RÉTI et al., 2008).

A technológiák különböző innovációk, fejlesztések, valamint kutatások által válnak alkalmazhatóvá és használhatóvá a termékekben, folyamatokban, szolgáltatásokban. Természetesen az egyes technológiák mára már több termékben is felhasználásra kerülhetnek, illetve egy termékbe több technológia is beépülhet. A technológiák vizsgálatát több nézőpont alapján közelíthetjük meg, melyek az alábbiak lehetnek: a technológiai életciklus alapján; az

egyres technológiák versenystratégiai jelentőségük alapján; egymáshoz való viszonyuk alapján; alkalmazási irányuk és alkalmazásuk szélessége alapján.

Az egyes technológiák versenystratégiai jelentőségük alapján való csoportosítása alapján négy különböző technológiát különböztetünk meg. Az első a létrejövő, vagyis a piacon még nem ismert technológia. Ismert továbbá az élenjáró technológia, amely az életszakasz kezdő szakaszában van, vagyis még nem épült be a piacba, de láthatóan igény lesz rá. A legjelentősebb technológia nem más, mint a kulcstechnológia, ami a különböző területek versenyképességét meghatározza, továbbá a sikert jelentő stratégiát biztosítja. Míg végül ismert a bázistechnológia, ami pedig az adott felhasználási területen alaptechnológiaként szolgál, viszont a versenyelőny növelésére már nem alkalmas, mivel mindenki rendelkezik az adott területen ezzel a technológiával (PATAKI, 2005).

Amikor a technológiák alkalmazási irányairól beszélünk, tulajdonképpen termék- és folyamat, valamint termék- és folyamat-innovációkban fellelhető technológiákkal találkozunk. Emellett manapság már igen fontos szerepet kapnak a szolgáltatási innovációk is. A különböző technológiák fejlődése igen eltérő módon van hatással a gazdasági szektorokra, mivel befolyásolja azok fejlődését és jelentőségét. Az 1980-as években öt fő pályát határoztak meg, melyek a fejlődést legfőképpen meghatározó jellemzői szerint azonosíthatóak. Ennek részletes leírását, illetve bemutatását az 1. táblázatban szemléltetem.

Napjainkban a piacvezető óriáscégek, vállalatok diktálják a különböző szektorok versenyképességi elvárásait, emellett pedig megszabják a termékinnováció főbb irányait. Az újabbnál újabb termékekkel ugyan kielégítik a piaci igényeket, mégis ezzel egy technológiai nyomást gyakorolnak a vállalatokra, cégekre. Ennek oka, hogy ami ma a piacon egy új technológia, az a közeljövőben egy elvárt alaptechnológiává válik, a piaci húzóerőnek köszönhetően (BUZÁS et al., 2006).

2. táblázat: A technológiai fejlődésnek az öt fő pályája és jellemzői

	Beszállítói dominancia	Méret gazdaságosság-intenzitás	Információ intenzitás	Tudomány-intenzitás	Szakosodott beszállítók
Tipikus szektorok	Mezőgazdaság Szolgáltatások Hagyományos feldolgozóipar	Alapanyag ipar Gépkocsi ipar Építőipar	Pénzügyi szektor Kiskereskedelem Kiadói tevékenység	Elektronika Vegyipar- biotechnológia	Gépipar Szerszám-ipar Szoftverek
Új technológia létrehozói	Beszállítók Gyártás-fejlesztés	Gyártástervezés Gyártásfejlesztés Tervezőirodák Szakosodott beszállítók	Szoftver- és rendszertervezők Szakosodott beszállítók	K+F Alap kutatások	Gyártmány-tervezés Magas szintű felhasználók
Technológia stratégiafő feladatai	Új technológia alkalmazása a versenyelőny érdekében	Változások integrálása komplex rendszerekben Legjobb megoldások diffúziója	Komplex információ-feldolgozó rendszerek tervezése és alkalmazása Kapcsolódó termékek fejlesztése	Alap kutatások és K+F kihasználása Kapcsolódó termékek fejlesztése Komplementer piaci erőforrások képzése Szervezet újraformálása	Magas szintű felhasználói igények követése Új technológia aprólékos alkalmazása

Forrás: Tidd et al. [1997] szakirodalom alapján saját szerkesztés, 2016

VIZSGÁLAT ANYAGA ÉS MÓDSZERE

A Bosch vállalat

A mindössze 25 éves Robert Bosch 1886. november 15-én megalapította a „Finommechanikai és Elektrotechnikai Műhelyét” Németországban, Stuttgartban. A műhely megalapítását követő 20 évben a vállalat több különböző telephelyet alapított a világ számos pontján, 1899-ben pedig már Magyarországon is jelen volt. A Bosch mára megannyi technológia és szolgáltatás elsősorú nemzetközi szállítójává nőtte ki magát. 450 leányvállalatával, a különböző értékesítési, valamint szolgáltatási partnereivel pedig már több mint 150 országban van jelen.

A Bosch a legnagyobb sikerét az autóiparban elért eredményeinek köszönheti, valamint annak, hogy minden termékkel, amelyet a vállalat gyárt, a minőséget és a megbízhatóságot hangsúlyozza. Innen adódik a cégnek a mottója is: „Életre tervezve”. A cég jelenleg négy különböző üzletágra összpontosít, melyek a mobilitási megoldások, fogyasztási cikkek, ipari technikák valamint az energia- és épülettechnikák (Forrás: Bosch weboldala).

A cég 1899 óta van jelen Magyarországon, azóta pedig hazánk második legnagyobb külföldi ipari munkaadójává nőtte ki magát. A vállalat hazai történetének egyik kiemelkedő mérföldköve az 1991-ben megalapított Robert Bosch Kft. volt. 2003-ban Egerben a Robert Bosch GmbH és a ZF Friedrichshafen AG közösen alapították meg vállalatukat, a ZF Lenksystem Hungária Kft.-t. 2014-ben a ZF eladta a Bosch-nak a részesedését, majd a teljes integrációt követően, 2015 áprilisában a Robert Bosch Automotive Steering Kft. nevet kapta az egri cég. Különböző autógyáraknak, személygépjárműveknek illetve tehergépjárműveknek gyárt, valamint újít fel kormányoszlopokat, kormánytengelyeket, kormányműveket és alkatrészeket a vállalat. 2014. szeptember 5-én avatták fel az új gyárat Makláron, mellyel a cég kettős székhelyű vállalkozássá nőtt (Forrás: Bosch vállalati dokumentumok).

A vizsgálat módszere

A kutatásomat két félig strukturált interjú, valamint esettanulmányi vizsgálat segítségével végeztem el.

A félig strukturált interjú olyan vizsgálati módszer, amely több nyitott kérdést tartalmaz, valamint az interjú során a kérdések a válaszadótól függően változhatnak is. A kapott válaszok terjedelme pedig nem meghatározott, ugyanis ez teljes mértékben attól függ, hogy az interjúalany számunkra mennyi releváns információt tud közölni, valamint mennyit közölhet. A kutatómunkám során a fent említett szakirodalomban taglaltak teljes mértékben teljesültek.

A legfőbb kérdésköröm, kérdéseim közé olyan kérdések tartoztak, mint például: „*A technológiai fejlődés mennyire változtatja meg a munkaszervezetek kialakulását?*” vagy „*Milyen újabb tényezőket vesznek figyelembe a munkacsoportok kialakításánál?*”.

A kutatásom másik felét esettanulmány segítségével végeztem el. Magát az esettanulmányt YIN [2002] úgy magyarázza, hogy „*az esettanulmányt kutatási módszerként kellene meghatározni, empirikus vizsgálatként, mely megvizsgál egy jelenséget annak eredeti kontextusában*” (YIN, 2002).

Az esettanulmányom vizsgálati anyagai a következők voltak: gyárlátogatás; szakmai gyakorlat; vállalati dokumentumok; a Bosch 2005-ös évét bemutató könyv feldolgozása; a Bosch-hoz kapcsolódó internetes források, szócikkek elemzése.

A kutatásom során kétszer is részt vettem gyárlátogatáson, amelyek során 8 darab vállalati dokumentumot (vállalaton belüli újságot) kaptam. Ezek az újságok részletesen bemutatják a kiadásukat megelőző félév történéseit. Különböző példákat hoznak az aktuális projektekről, a felmerülő újabb igényekről és az emiatt bekövetkező változásokról. További példákat keresve a munkámhoz felkerestem az egri könyvtárat, ahol egy a Bosch 2005-ös évét bemutató könyvet találtam, melyet részletesen elemeztem, illetve különböző példákat kerestem belőle a kutatásomhoz. Továbbá 2017. szeptember 19-én elkezdtem gyakornokként dolgozni az egri Boschban, így a személyes tapasztalataimat is fel tudtam használni a kutatásom során.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vizsgálati eredményeimet két részben ismertetem: az elsőben a két félig strukturált interjú eredményét részletezem, míg a második részben az általam elvégzett esettanulmány alapján hozok különböző példákat. A célom, hogy a két kutatási módszer segítségével bemutassam, hogy 2005-től hogyan is változott meg a munkacsoportok kialakítása az egri Bosch vállalatnál, a technológiai fejlődés következtében.

A félig strukturált interjú eredményét, a szakirodalom által megfogalmazott munkaszervezés feladataira, céljaira vezettem vissza. Ennek segítségével bemutatom, hogy az adott fogalmak, a vállalat esetében konkrétan hogyan és miként jelennek meg. Annak érdekében, hogy a munkaszervezési feladatokat és célokat minél átláthatóbban és érthetőbben foglaljam össze egy táblázatot csináltam, ahol a bal oszlopba a munkaszervezés feladatait és céljait írtam, míg a jobb oszlopban az ezekre ható tényezőket soroltam fel, amelyek konkrétan a Bosch vállalatnál megjelennek.

3. táblázat: A munkaszervezés feladatai, céljai és a rá ható tényezők

A MUNKASZERVEZÉS FELADATAI, CÉLJAI ÉS A RÁ HATÓ TÉNYEZŐK	
Dolgozók véleményének meghallgatása	- KÖR, innovációs ötletek, javaslatok, észrevételek
Az újabb technológiai eszközök könnyebb elsajátíthatósága	- betanítás, folyamatos képzések, egyéni tanulási lehetőségek
A munka okszerű szervezése	- tapasztalat, csoport létszáma, ismeretek, korábbi projektek
Csapatban való tanulás segítése	- tapasztalt- „rutintalanabb” dolgozó, kooperáció, csoportvezető, korábbi munkák esetleg projektek
Alapadatok szolgáltatása az egyes részlegek megszervezéséhez	- csoport létszáma, munkaórák száma, legyártott eszközök és ezek minősége, leterheltség (gép és ember)
Nagyobb, kihívást jelentő feladatok, projektek megvalósítása	- korábbi munkák esetleg projektek, fejlődés, előrelépés, sikerélmény
Termelési feladatok, munkahelyek közötti munkamegosztás összehangolása	- csoportok közötti kommunikáció, rugalmas termelés, kooperáció, várakozási idő minimalizálása
A munkahelyi eszközöket és ezek felhasználási körülményeit összehangolni és meghatározni	- megfelelő- ergonomikus kialakítás, hozzáférhetőség, pótolhatóság, karbantartás, ellenőrzés
Dolgozók kiválasztása	- tapasztalat, rutin, szakterületek, fejlődési hajlam, motiváció, lelkesedés
Kommunikációs készség fejlesztése	- szakmai nyelv, könnyebb érthetőség, magabiztosság
Munkamódszer, munkafeladat kialakítása	- termék, projekt típusa- fontossága, határidők, darabszám
Optimális munkafeltételek létrehozása	- megfelelő munkaeszközök, csoport létszám, munkaidő, szünet, elvárások
Rugalmas munkavégzés	- csoportos munka, monotonitás csökkentése, kreatívabb feladatok, segítségnyújtás
Csoportokban való munkavégzés	- rugalmas, könnyebb fejlődés, előrelépés, kooperáció, munkamegosztás
Közös probléma-felismerés és annak kijavítása	- kooperáció, kommunikáció, ismeretek, rutinok
Helyes ösztönzési elvek kiválasztása	- csoportvezető, dicséret, elismerés, előrelépés, nehezebb projektbeli munka

Tárgyi eszközökkel kapcsolatos feladatok	
Munkaeszközök helyes kialakítása	- könnyű hozzáférhetőség, optimális elrendezés, egymás utáni munkaeszközök, optimális gyártósor
Munkakörülmények optimalizálása	- helyes kialakítás, póteszközök, rugalmas gyártás
Több munkaeszköz megismertetése a dolgozóval	- tanulási lehetőség, egyéni tanulás, fejlődés, előrelépés
Megfelelő munkaeszközök biztosítása	- csoport létszám, eszköz bonyolultsága, póteszközök, ellenőrzések, igények
Megfelelő gyártósor kialakítása	- rugalmas munka-termelés, gyártási idő minimalizálása, ergonomikus kialakítás, igények, fontosság
Munkaeszközök rendszeres ellenőrzése és karbantartása	- ellenőrzések, karbantartások, precíz vizsgálatok, üzemi ellenőrzések

Emberi tényezőkkel kapcsolatos feladatok	
Emberi kapcsolatok kialakítása	- ismerkedés, kommunikáció, rugalmas munka, kooperáció
Emberi kapcsolatok erősítése	- kommunikáció, ismerkedés, szaknyelv, kooperáció, másik megismerése
Jobb kommunikációs készség fejlesztése	- szaknyelv, csoportos beszélgetések, rugalmasabb munka
Önismeret	- előnyök, hiányosságok, fejlődés, segítőkészség, megértés
Dolgozók közötti segítségnyújtás	- kooperáció, közös munka, megbeszélések, egymásra figyelés

Forrás: Saját vizsgálatok, 2016

Vizsgálataimat a feltételezéseimre visszavezetve, a következőkben kiemelek pár munkaszervezési feladatot és célt, majd ezeknek a ráható tényezőit részletesen bemutatom, hogy hogyan is jelennek meg az egri Bosch vállalatnál.

Az újabb technológiai eszközök könnyebb elsajátíthatósága

Mivel a vállalat folyamatosan alkalmaz újabb technológiai eszközöket, gépeket, ezért a fizikai dolgozókat is rendszeresen kell képezni, hogy tudjanak többféle géppel is dolgozni. A különböző részlegeken a képzésre fordított idő eltérhet, aminek az oka lehet az alkalmazott technológia bonyolultsága, a fejlődés mértéke és a nehezebb átállás is, a korábbi megszokott rutin műveletektől. Az új alkalmazottakat pedig betanítják. Megmutatják nekik, hogy hol fognak dolgozni, kivel, hogyan, milyen technológiai eszközökkel, gépekkel. Ezután egy tesztet töltenek ki, amely a szakmai tudásukról ad egy képet a cég számára, melyből megállapítják, hogy milyen területen kell még fejlődnie az alkalmazottnak. Ezt megbeszélnek vele és segítik a hiányosságokat minél hamarabb pótolni.

Csapatban való tanulás segítése

A Bosch vállalat mindig is az optimális munkacsoportok létrehozására törekszik. Ez azt jelenti, hogy egy csoportban lesz egy vezető, aki megfelelő rutinnal, tapasztalattal és tudással rendelkezik. A munkacsoport tagjai között lesznek olyanok, akik már több éve a vállalatnál lévő fizikai dolgozók, valamint akik még csak pár hónapja vannak a cégnél. Ennek az az előnye, hogy az új dolgozó könnyebben tud beilleszkedni és nem kell aggódnia, nem marad egyedül a rábízott feladatokkal. Nyugodtan segítséget kérhet a többi csoporttagtól és a csoportvezetőtől

is. A vezetőnek az a feladata, hogy a csoportot koordinálja, segítse, akár megfelelő tanácsokkal vagy a betanításhoz hasonlóan a helyes munkavégzés megmutatásával.

Csoportokban való munkavégzés

A csoportokban való munkát nagyon támogatja a Bosch, ugyanis nagyon sok előnye van. A munkavégzés rugalmasabb lesz, mivel mindenkinek megvan a maga feladata, viszont ha segítségre szorul valaki vagy elakad, akkor a csoport többi tagja tud neki segíteni. Emiatt könnyebb egy adott munkacsoportban a tanulás, fejlődés is. A munkamegosztás, kooperáció miatt pedig gyorsabban, gördülékenyebben tudják a csoporttagok a feladataikat elvégezni. A csoportban való munka nehézségei közé tartozik az, hogy a dolgozóknak egymás között türelmesnek, toleránsnak, megértőnek valamint elfogadónak kell lennie. Természetesen, ha valaki az egyéni munkát preferálja jobban, akkor a Bosch ezt lehetőség szerint figyelembe veszi.

A fent említett pontokat az interjú alapján próbáltam minél részletesebben kifejtetni, abból a célból, hogy egy átfogó képet alkossak arról, hogy a szakirodalom által taglalt munkaszervezési feladatok, célok konkrétan hogyan jelennek meg a vállalatnál. Az előbbieken felsorolt feladatokra, célokra kifejtett eredmények jól szemléltetik, hogy a munkacsoportok kialakítását nagyon sok tényező befolyásolja, melyek közül szinte mindegyiket figyelembe kell venni a döntéshozóknak. Ugyanakkor mára kiemelkedően fontos szerepe van a technológiának a munkaszervezések kialakításában.

Az esettanulmányi vizsgálatom során igyekeztem olyan konkrét példákat keresni, amelyek alátámasztják az interjúban elhangzottakat. Ezen kívül fontosnak tartottam, hogy olyan további példák után is kutassak, amelyek azt mutatják be, hogy magát az egész vállalatot hogyan érinti a technológiai fejlődés.

Az esettanulmányi kutatásom folyamán a munkaszervezés feladatait és céljait két részre osztottam, annak alapján, hogy a technológiai fejlődés hatással van-e rá, avagy sem. A következőkben ezt egy kördiagram és egy táblázat segítségével szemléltetem.

1. ábra: A munkaszervezés feladataira és céljaira hatással van-e a technológiai fejlődés, avagy sem



Forrás: Saját szerkesztésű ábra, 2016

A fenti kördiagram segítségével szemléltetem, hogy a munkaszervezés feladatainak több mint kétharmadára hatással van a technológia. Ez is jól mutatja, hogy mennyire fontos szerepet tölt be a munkacsoportok kialakításában és elengedhetetlenné vált ennek figyelembe vétele.

Az esettanulmányi vizsgálatom jelentős részét vállalati dokumentumok elemzésével végeztem. Ezek eredményeiből emelnék ki hármat, melyek az általam vizsgált feltételezéseket igazolják. ***A dolgozók kiképzése, valamint az újabb technológiai eszközök könnyebb elsajátíthatósága*** „A ZEL a fogasléces elektromos kormánymű terület kódneve. Az új termelési terület létrehozásának munkálatai már tavaly megkezdődtek, és gőzerővel folynak jelenleg is. A felkészülés fontos része a dolgozók kiképzése, ami már tavaly októberben megkezdődött. A termelési osztályról jelenleg tizenhárom fizikai dolgozó és egy folyamatmérnök tartózkodik Németországban, az egyik Schwabisch Gmünd-i gyárban, ahol alaposan megtanulják a szerelési folyamatot. A háromhónapos intenzív betanulás után hazatérve részt vesznek majd a többi dolgozó képzésében, és az egyes termékek szerelésének beindításában” (Cikk/Lenksystemák a ZF LENKSYSTEME HUNGÁRIA KFT. munkatársainak lapja 2013/01).

Több munkaeszköz megismertetése a dolgozóval

„2013 második felében az első operátorok Németországba utaztak, féléves képzésre. 2013 elején indult a mérnökök kiválasztása és felvétele. Mindannyian magyarok, többen közülük egyenesen az egyetemről érkeztek, ez az első munkahelyük. A németországi betanulás során aktívan részt vettek a termelési folyamatok és a gépsorok megtervezésében. A tréning ideje alatt figyelemreméltó fejlődést értek el, megbirkóztak a legmodernebb termelő berendezésekből álló sor „kitalálásával”, majd felépítésével úgy, hogy többségüknek nem volt még gyártási tapasztalata, és a rohamtempóban kellett fejleszteniük a szakmai és társalgási idegennyelv-ismeretüket” (Cikk/Lenksystemák a ZF LENKSYSTEME HUNGÁRIA KFT. munkatársainak lapja 2015/07).

Csapatban való tanulás, leendő alkalmazottak képzése, megfelelő munkaeszközök biztosítása a tanuláshoz

„A termelővállalatokra jellemző, hogy azonnal használható gépészmérnököket keresnek, akiknek tapasztalatuk, gyakorlati ismeretük van, jártasak a csoport- és projektmunkában, továbbá megfelelőek a kommunikációs valamint a problémamegoldó készségeik, s természetesen kiváló szakmai nyelvismerettel rendelkeznek. A duális képzés Németországban jól bevált modell, pár éve pedig Magyarországon is megjelent. A képzés egyértelmű előnye, hogy a végzett hallgatók már rendelkezni fognak a munkavégzéshez szükséges szakmai és személyes készségekkel. 2015 szeptemberétől a Debreceni Egyetem Műszaki Karának gépészmérnöki alapszakán már szeretnénk duális képzésben résztvevő hallgatókat fogadni” (Cikk/Lenksystemák a ZF LENKSYSTEME HUNGÁRIA KFT. munkatársainak lapja 2014/02).

ÖSSZEGZÉS

A munkám összegzését azzal kezdem, hogy kifejtem, milyen következtetéseket vontam le a kutatásom előtt megfogalmazott alapfeltevések kapcsán.

V₁A folyamatosan fejlődő technológia és az újabb eszközök használata miatt sokkal több tréninget, továbbképzési lehetőségeket biztosít a Bosch a fizikai munkát végző dolgozói számára. Az egyéni és a csoportos tanulás támogatása mellett pedig nagyobb figyelmet fordítanak az új alkalmazottak betanítására is.

V₂A technológiai fejlődésnek köszönhetően a munkacsoportok létrehozása sokkal nehezebb, bonyolultabb feladat lett, ugyanis jóval több tényezőt kell figyelembe vennie a vállalatnak ezek kialakításánál.

A Robert Bosch Automotive Steering Kft- nél folytatott vizsgálatom során kiderült, hogy 2005-től – a vizsgálatom során kiindult kezdeti évtől – napjainkig, jelentősen megváltozott a munkacsoportok kialakítása a technológiai fejlődésnek köszönhetően. Átalakultak és bővültek a munkaszervezés feladatai és céljai, melynek következtében a munkacsoportok létrehozása

jóval bonyolultabb és összetettebb feladat lett. A technológiai fejlettség által pedig folyamatosan változnak az adott munkaszervezési feladatokat befolyásoló tényezők.

Összességében tehát elmondható, hogy a munkaszervezés kialakítása egy igen nehéz, komplex feladat lett a vállalat számára. Ennek ellenére mindent megtesznek, hogy a munkacsoportokat a lehető leghatékonyabban alakítsák ki. Folyamatosan gyűjtik a különböző adatokat a már meglévő csoportok hatékonyságáról és teljesítőképeségéről, melyeket a későbbi kialakítások folyamán felhasználhatnak.

A vállalat a fizikai munkát végző dolgozói számára sokkal több tanulási lehetőséget biztosít, melyekkel könnyebben fejlődhetnek a munkakörükben és az adott, valamint újabb technológiai eszközöket is könnyebben elsajátíthatják. Tréningeken, továbbképzési lehetőségeken vehetnek részt az alkalmazottak, de lehetőségük van egyéni és csoportos tanulásra is.

Úgy gondolom, hogy a munkám elején megfogalmazott célkitűzéseket sikerült megvalósítani. A technológiai fejlődés hatása a munkaszervezésre, egy olyan aktuális téma, amely igen meghatározó nemcsak a Bosch, hanem más nagyvállalat működésében is. A hazai szakirodalom ennek ellenére, csak érintőlegesen foglalkozik ezzel a témával.

FELHASZNÁLT IRODALOM

BITTNER P. [1981]: A munkaszervezés elméleti alapjai: vállalati rendszerszervezési füzetek, Vegyipari Egyetem, Veszprém, 3-49. p.

BITTNER P. [1982]: A munkaszervezés fő irányjai, Vegyipari Egyetem, Veszprém, 3. p.

BURNYÓCZKI, I. – MESZLÉNYI, R. – TÓTH, P. [2002]: SAP R/3 általános ismeretek, RÉ – ME Oktató, Fejlesztő és Szolgáltató Betéti Társaság, Dunaújváros

BUZÁS, N. – PISKÓTI, I. – VÁGÁSI, M. [2006]: Innovációmárketing, Akadémiai Kiadó

DOMINIK, H. – GYÖRFFY, I. – LATES, V. [2009]: SAP üzleti adminisztráció, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Miskolc, 1-20. p.

GILLER T. [2014]: ERP: Integrált vállalatirányítási rendszer: múlt, jelen, jövő: körültekintő kiválasztás, sikeres bevezetés, hatékony üzemeltetés, Magánkiadó, Budapest, 13-14. p.

HAJÓS, L. – PAKURÁR M. – BERDE CS. [2007]: Szervezés és logisztika, Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen, 14-16. p.

KARÁCSONYI P. [2011]: Üzemszervezés, Szent István Egyetem, 2011.

KOHÁRI I. [1986]: Üzem- és munkaszervezés 1., Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Üzemszervező Üzemtechnológiai Tagozat, Gyöngyös, 8-9. p.

NAGYNÉ F. I. [2009]: A munkaszervezés alapjai, Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar jegyzete, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 11-15. p.

PÁLMAI Z. [1999]: A technológiai fejlődés sajátosságai, Inco

PATAKI B. [2005]: A technológia menedzselése, Typotex Kiadó, Budapest, 20. p., 74-79. p.

RÉTI, T. – TUNGLER, A. – TÖRÖS, SZ. [2008]: Környezetvédelmi műszaki technológiák, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém, 171. p.

SAP Hungary [2000]: R/3-rendszer 4.6-os release: ágazati megoldások: New Dimension termékek: tanfolyamleírások, Budapest, SAP Hungary Kft.

TARCSI, Á. – MOLNÁR, B. [2014]: Vállalatirányítási rendszerek gazdaságinformatikai megközelítésben, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar

TIDD, J. – BESSANT, J. – PAVITT, K. [1997]: Managing innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change. Chichester: Wiley, 172. p.

YEN D. C. – CHANG C. J. [2002]: A synergic analysis for Web-based enterprise resources planning systems , Computer Standards & Interfaces, Volume 24, 337-346. p.