

Ipar 4.0 – A Buda Doboz Kft. lehetőségei a 4. ipari forradalomban 3.rész

Összefoglalás: A kutatásunk során feltártuk a Buda Doboz Kft. jelenlegi be rendezkedését az Ipar 4.0 adta lehetőségek szerint. Az első fejezetben bemutatjuk a témához kapcsolódó szakirodalmi fogalmakat: az Ipar 4.0 értelmezését, technológiáit, valamint kiemelten a mesterséges intelligenciát. Továbbá ismertetjük az alkalmazni kívánt stratégiai elemzési módszereket, és a fő munkafolyamatot. A második részben ismertetjük a Buda Doboz Kft. cégtörténetét és az ott zajló munkafolyamatokat. Ezt követően rátérünk a stratégiai elemzésekre, melyet két nagy fejezetre bontotunk a téma komplexitását szem előtt tartva, az első stratégiai topikban a makrokörnyezeti elemzés olvasható, a második fejezet pedig a mikrokörnyezeti elemzéseket tartalmazza.

Kulcsszavak: Ipar 4.0, stratégiai elemzési módszerek, makrokörnyezeti elemzés, mikrokörnyezeti elemzés.

Abstract: During our research we explored the current setup of Buda Doboz Kft. and the opportunities offered by Industry 4.0. In the first chapter, we introduce the literature concepts related to the topic: the understanding of Industry 4.0, its technologies and, in particular, artificial intelligence. We also describe the strategic analysis methods to be applied and the main workflow. In the second part, we describe the history of Buda Doboz Kft. and the workflows that are carried out there. We then turn to the strategic analysis, which is divided into two major chapters, keeping in mind the complexity of the topic, the first strategic topical section contains the macro-contextual analysis, while the second section covers the micro-contextual analysis.

Keywords: Industry 4.0, strategic analysis methods, macro-contextual analysis, micro-contextual analysis.

* *Dunaiújvárosi Egyetem, Társadalomtudományi Intézet, egyetemi tanársegéd*
Email: kissandrás@uniduna.hu

** *Dunaiújvárosi Egyetem, Társadalomtudományi Intézet, Gazdálkodás és Menedzsment szakos hallgató*
Email: hethesi.kitti@uniduna.hu

A Buda Doboz Kft. fejlődési alternatívái

Írásunk ezen fejezetében az alkalmazott primer kutatás tárjuk fel, valamint annak eredményeit vizsgáljuk.

Szakirodalmi kutatásunk során számos olyan cikkel találkoztunk, illetve vállalaton belüli beszámolókkal, ahol az automatizálás és a mesterséges intelligencia jelen van a vállalat és az adott iparág működésében, így lehetőségként tekintettünk arra, hogy a választott szervezet is éljen az ezek adta lehetőségekkel.

HIPOTÉZISEK ÉS CÉLKITŰZÉSEK

A szakirodalmi háttérnek köszönhetően átfogó képet kaptunk arról, hogy az Ipar 4.0 és annak technológiai mennyire hatékonyan tudnak hatni egy vállalkozás működésére. A jelenlegi ipari forradalom számos olyan tényezőt hordoz magával, amelyek a vállalatot olyan irányba tudják vinni, amilyenre évekkel ezelőtt gondolni se mertünk volna.

Az automatizálás és a mesterséges intelligencia alkalmazása olyannyira megkönnyíti a vállalatok működését, hogy a munkavégzéshez egyre kevésbé van szükség arra a szakmai tudásra, amit néhány évtizeddel ezelőtt szigorúan megköveteltek a munkavállalóktól.

Erre napjainkban azért van lehetőség, mert az AI (Artificial Intelligence) és az automatizálás olyan mértékben tudja segíteni a munkákat, hogy komolyabb tudásra a jövőben már nem igazán lesz szükségünk, ugyanis a gépeket a szoftverekkel és néhány gombbal üzemeltetni tudjuk, így a jövőben könnyen elképzelhető, hogy magát a szoftvert kell csak átlátnunk és megértenünk (amit akár otthonról is irányíthatunk), külön emberi munkaerőre nem lesz szükség.

Jelenleg a Buda Doboz Kft. szempontjából igyekeztük megérteni az Ipar 4.0 adta lehetőségeket. A kérdőíves kutatásból kiderül, hogy milyen berendezkedéssel működik jelenleg a vállalat, melyre előzetesen rálátást nyertünk, ennek fejében fogalmaztuk meg az első hipotézist:

H1: Az Ipar 4.0 technológiája növeli a munkaerő-hatékonyságot.

A második hipotézis egybefügg az első célkitűzéssel és a szakirodalmi háttér feldolgozásával, ugyanis a forrásoknak köszönhetően átfogó képet kaptunk arról, hogy a technológiai fejlődés számos szempontból elősegíti a hatékonyabb termelést és a munkaerő biztonságérzetét.

H2: A gépek korszerűsítése fokozza a termelékenységet és elősegíti a biztonságos munkavégzést.

A KUTATÁS MÓDSZERTANA ÉS ANNAK FELTÁRÁSA

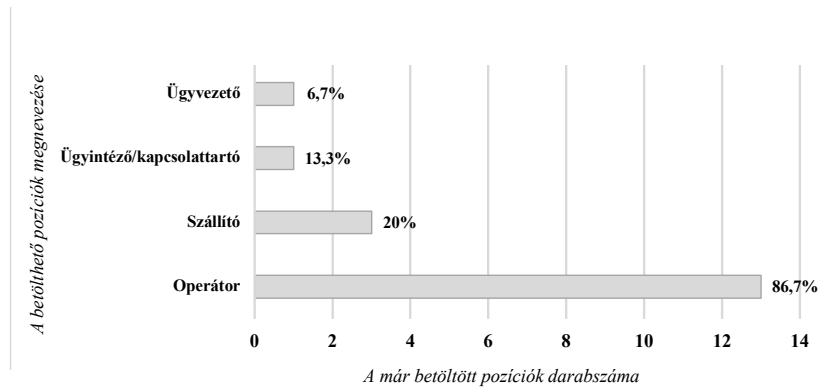
A primer kutatási módszertant alkalmaztuk, online kérdőív formájában. A kutatás két kérdőívre épül, az első kérdőív a vállalat belső működésére fókuszál, így a minta résztvevői azok az alanyok voltak, akik már dolgoztak a Buda Doboz Kft.-nél. A második kérdőív egy külön célcsoportra irányul, azokra, akik dolgoztak már gyárban vagy van tapasztalatuk a gyári munkák kivitelezésében.

A kérdőívek elkészítéséhez a Google Űrlapkészítőt használtuk, a vállalatra vonatkozó kérdőívet e-mailben küldtük ki a cég munkatársainak, a külső kérdőívet pedig egy közösségi médián működő csoportnak, amihez az alanyokat kerestünk a kérdőív tematikája alapján.

Az elemzésben látható diagramokat a kérdőív eredményeiből készítettük fel az Űrlapkészítő felületéről, illetve a saját szerkesztésű diagramokat a Microsoft Excel programjának segítségével.

A vállalaton belüli kutatás eredményei

A kérdőívet 15 fő töltötte ki, akik már valamilyen pozícióban dolgoztak a Buda Doboz Kft. működése óta. Az első kérdésben a betöltött pozícióra voltunk kíváncsiak, ugyanis fontos szempont, hogy hány fő veszi ki a gyártósori munkából a részét, mert az ő tapasztalataikra épül a kutatás egyik része. A kitöltők közül 13-an jelölték az operátori pozíciót, a szállítóit 3-an, ugyanis a cég kisebb kapacitást igényel, így a jogosítvánnyal rendelkező operátorok betölthették a szállítói pozíciót is, amely nem igényel különféle képesítést a B kategóriás jogosítványon kívül. A kérdőívet az ügyintéző is kitöltötte, így teljes egészében elmondható, hogy a vállalaton belül mindenki segítségünkre volt a kutatás véghezvitelében.



Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

Az diagramról jól leolvasható, hogy a kitöltők nagy része operátori pozícióban dolgozik vagy dolgozott a gyáron belül. Ez számomra egy nagyon hasznos információ, hiszen a kutatásom az operátorok munkájának megkönnyítésére vonatkozik.

Megkérdeztük az átlagosan ledolgozott órák számát, hiszen a munkavégzés hatékonysága összefügg a műszakban töltött órák számával, az alábbi ábrán ez látható is. Ez egy fontos kérdés, hiszen a mesterséges intelligencia és az automatizálás kivitelezése a vállalatokon belül előzetes felmérések alapján térképezhető fel megfelelően.

7. ábra. Átlagosan ledolgozott munkaórák száma



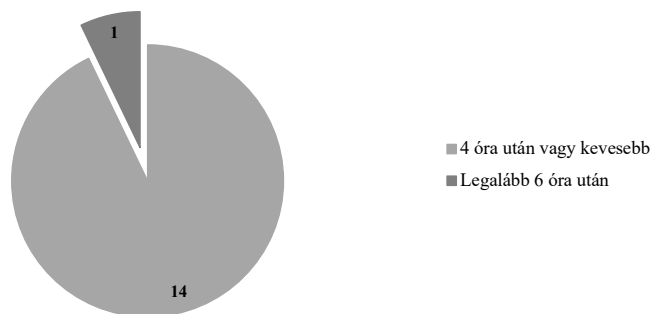
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

Az ábrán látható, hogy leginkább 8 órás műszakokat vállalnak a szervezetnél dolgozók.

A vállalat rugalmas munkaidőt kínál, ezzel is nagyon kedvező atmoszférát tart fenn az ott dolgozóknak.

Az ezt követő kérdésben kitértünk arra, hogy érezték-e már monotonnak a munkájukat, amire 100%-os egyetértés érkezett a válaszadók részéről. A következő diagramon az látható, hogy a monotonitást tapasztalataik szerint hány óra eltelte után érezték.

8. ábra. A monotonitás bekövetkezésének időbeli felmérése



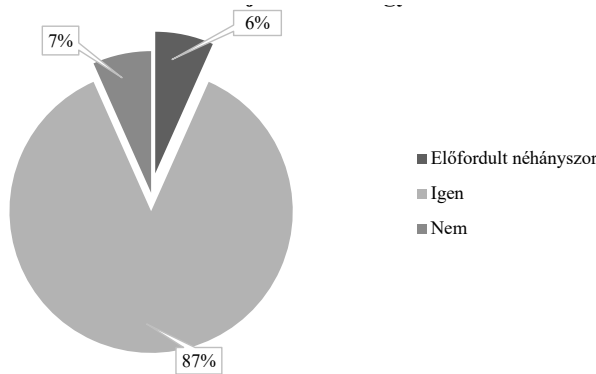
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

A kérdésre és annak feltárására azért van szükség, hogy a munkavállalóknak komfortosabb élményt tudjon nyújtani a munkavégzés, valamint az esetlegesen bekövetkező baleseteket meg lehessen előzni. Látható, hogy a válaszadók többsége a „4 óra után vagy kevesebb” válaszlehetőséget jelölte be, ami azt jelenti, hogy a monotonitás érzete nagyon rövid időn belül következik be.

Fontos volt vizsgálni azt, hogy a monotonitásból eredően keletkezik-e selejt gyártása. Az alábbi diagramról jól leolvasható, hogy a válaszadók 87%-a igennel válaszolt, így ez egyértelműen magyarázza, hogy a monoton munkavégzés befolyással bír a termelés hatékonyságára.

9. ábra

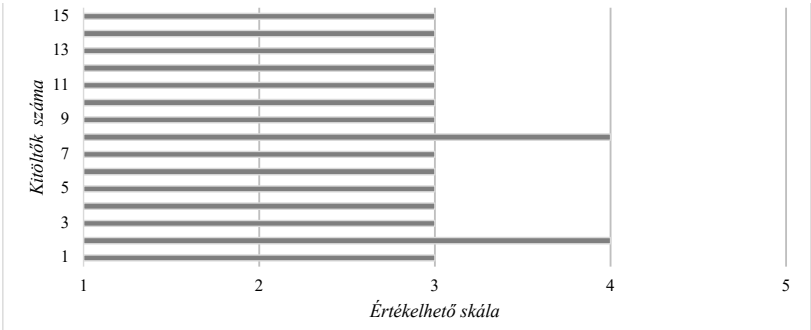
ből eredően



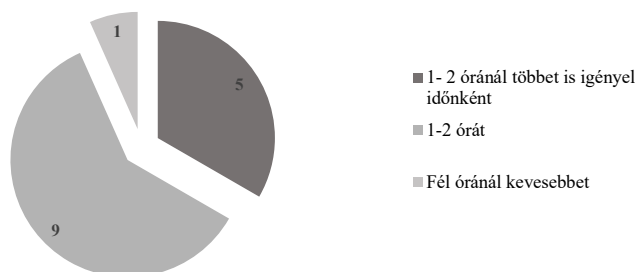
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

Az ezt követő kérdés az egyik legfontosabb a kutatás során, hiszen ez az egyik faktor, ami igazán fontos szerepet játszik a munkavállalók életében. A kérdés feltételére azért volt szükség, mert már a korábbi kérdésből is kiderült, hogy a gépek leginkább kézi munkaerőt igényelnek a beállítás során, ezért kíváncsiak voltunk arra is, hogy egy 5-ös skálán mennyire ítélik biztonságosnak azok beállítását. A közepes biztonságérzet indokolja azt, hogy a vállalatnak érdemes lenne bevezetni egy szoftvert, aminek következtében nem lenne szükség arra, hogy kézi munkaerővel állítsák a közepesen veszélyesnek megítélt folyamatot.

10. ábra. A gépállítást biztonságérzetének értékelése 5-ös skálán



Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.



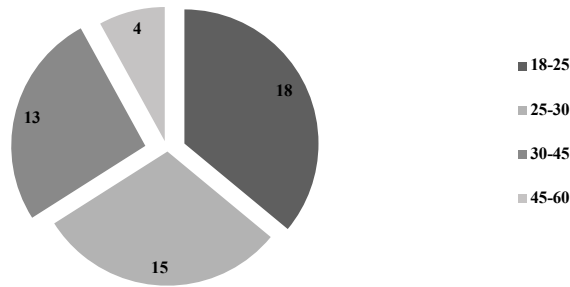
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

A fenti diagram mutatja, hogy a Buda Doboz Kft.-nél dolgozó operátorok szerint mennyi időre van szükségük a munkagépek beállítására. Leolvasható, hogy a gépek állítása 1–2 órát vesz igénybe leginkább, ami az aktív munkaidő kb. 30%-át jelenti, ha a kérdőív eredménye szerinti 8 órás átlagmunkaidőt vesszük alapul. Ez egy rendkívül időigényes folyamatnak tekinthető.

A külső kutatás eredményei

A külső kutatásomhoz kapcsolódó kérdőívemet 70 ember felé továbbítottuk, ebből 50 fő volt a segítségünkre a kitöltés során. A kérdőívet egy Facebookon létrehozott csoportba továbbítottam, melyet igyekeztem úgy összeállítani, hogy a kitöltők életkor szerint vegyesen legyenek, hiszen a generációs különbség miatt megosztoak lehetnek a vélemények.

Első körben megkérdeztük a kitöltők nemét, 50%-a nő, 48%-a férfi, valamint volt olyan is, aki nem kívánt válaszolni a kérdésre. A második demográfiai kérdés az életkorukhoz kapcsolódik, a generációs különbségek miatt fontos, hogy a későbbiekben milyen válaszokat adnak majd a technológiai kérdésekkel kapcsolatosan.

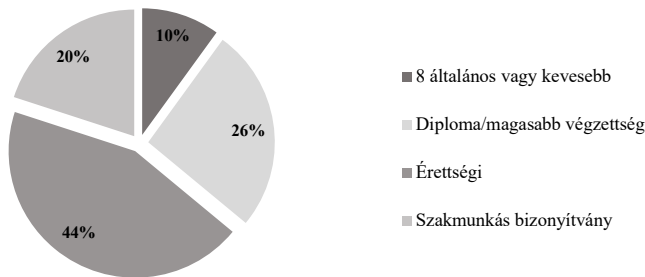


Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

A kérdőívet azok töltötték ki, akiknek van tapasztalatuk a gyári munka terén, így a kitöltőknél előfordulhatott az is, hogy már nem dolgoznak gyárban, de korábban rendelkeznek tapasztalattal.

A következő tárgykör, az iskolázottság. Tekintettel arra, hogy a legtöbb gyár már megköveteli az érettségit, mint végzettséget, a kitöltők között vannak olyan munkatapasztalattal rendelkező egyének korosztályukból eredően, akik még nem szembesültek ezzel a követelménnyel. Például 10 évvel ezelőtt nem kellett érettségi, hanem elég volt a 8 általános vagy a szakmunkásképző elvégzésének igazolása.

13. ábra A kitöltők lemagasabb iskolai végzettsége

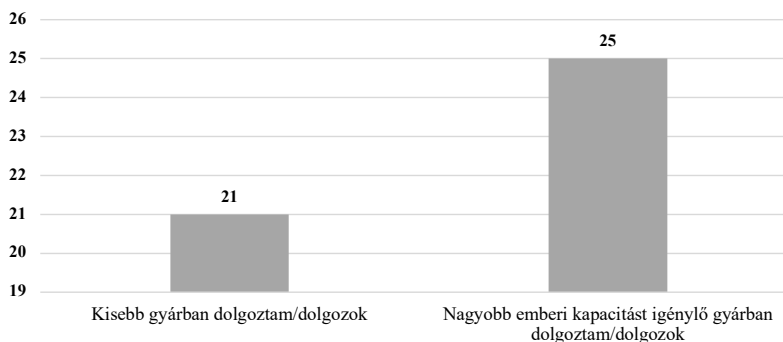


Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

Azt a szempontot figyelembe véve, hogy a kitöltők között leginkább a 18–25 éves korúak vannak fölényben, megfigyelhető, hogy az érettségivel rendelkezők aránya dominál.

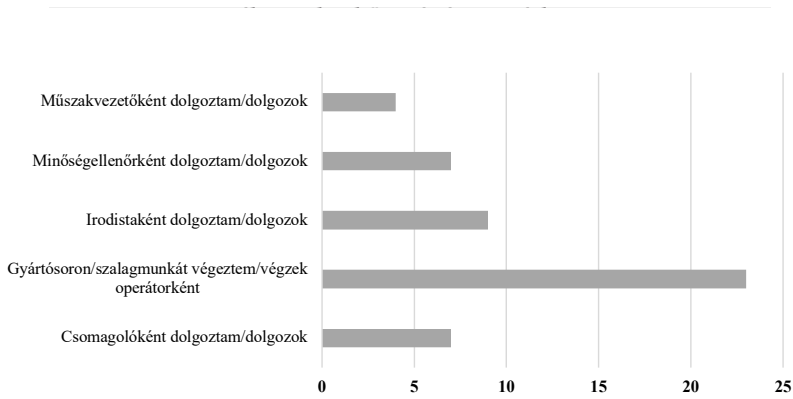
Az Ipar 4.0 technológiáival együttműködve kell egyfajta tudás és képesség, pontosan azért, hogy azt a vállalaton belül kamatoztatni lehessen a vállalati továbbképzések után. Az ezt követő kérdésben megtudakoltuk, hogy mekkora gyárból jönnek a tapasztalatok, ugyanis ez is egy fontos szempont a kutatásban.

14. ábra. A gyár mérete, ahonnan a kitöltők gyári tapasztalataikat szerezték



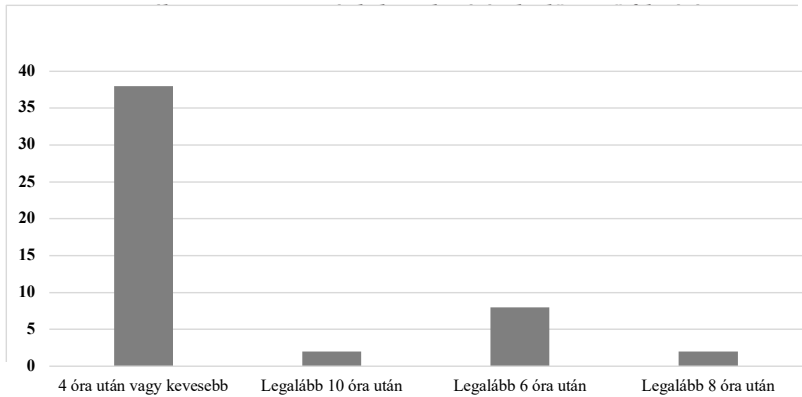
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

A diagramról leolvasható, hogy a többség nagyobb emberi kapacitást igénylő gyárban dolgozik. A közösségi felületen létrehozott csoportból ismerjük a résztvevőket, így tudjuk, hogy vannak olyan kitöltők, akik a Hankook Tire cégnél dolgoznak, de van olyan is, aki a Densóban vagy a Vasműben szerzett magának tapasztalatot vagy karriert. A kérdés fontossága a monotonitás kutatására vezethető vissza, hiszen a nagyobb gyárakban még inkább jellemző a monoton munka, tekintettel arra, hogy nagyobb szegmensek találhatóak a gyáron belül. Ezeket a szegmenseket felosztják, és a területeken belül vannak további feladatkörök. Ezekre a gyárakra jellemző a „műszakozás”, ahol hosszabb etapokban is dolgozhatnak (például 12 órában), és a műszakok függvényében váltják egymást az ott dolgozók (pl. délelőtti, délutáni, éjszakai műszak).



Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

A kitöltők javarészt operátorok, akik a legtöbb monoton munkát végzik a kérdésben felsoroltak közül. Az, hogy a kitöltők javarésze operátor, segít megalapozni a hipotézist.

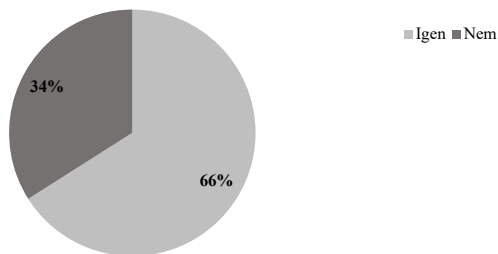


Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

Ahogy a belső kutatásnál is, itt is a minimum időt jelölték a válaszadók a monotonitás mérésére, ami elmondásuk szerint „4 óra után vagy kevesebb” idő után állt be.

A következő kérdés azonos, mint a belső kutatásnál: „Keletkezett-e már selejt a monotonitásból eredően?“, melyre szinte teljesen egyhangú választ kaptam, ugyanis 66% igennel, 34% pedig nemmel válaszolt.

17. ábra. A selejt termékek keletkezésének lehetősége a monotonitásból eredően



Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív eredményei alapján.

Ez az eredmény nyomatékosítja azt, hogy a monoton munkavégzés hátráltatja a termelés hatékonyságának teljes maximalizálását, hiszen a selejt termékek gyártása negatív irányba terelik a vállalat profitálóképességét.

RÖVIDTÁVÚ FEJLESZTÉSEK MEGVALÓSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

Írásunkban két fejezeten keresztül foglalkoztunk a stratégiai elemzéssel, és igyekeztük azokat az elemzési módszereket alkalmazni, melyekből a legátláthatóbb eredményeket kaptuk.

Elsősorban a SWOT elemzési módszer az egyik legmértékadóbb. A vállalat erős versenyzőként szerepel a piacon a jelenlegi körülmények között, mégis a logisztika nincs teljesen kifejlesztve, valamint a marketing is hiányos. Ezt a két jelenséget és gyengeséget figyelembevéve rövid távon igazán könnyedén meg lehet oldani, hogy a gyengeségek erősséggé alakuljanak át.

Egy vállalat logisztikája azért fontos tényező, mert a jól megszervezett logisztika az alapja egy jól működő vállalatnak. Ugyan a vállalat jól funkcionál a méretéhez képest, mégis hiányos a vállalaton belül a jól megtervezett logisztika. A rendelések darabszáma a már említettek szerint olykor pontatlan volt, ami kellemetlenségekhez vezetett.

Ha kellemetlenség éri a vásárlót, akkor a jövőben nem biztos, hogy visszatérő vásárlóként lehet vele számolni, ezért mindenképpen figyelmet kell a pontosság csiszolására fordítani, hogy mindenki maximálisan elégedett legyen. A logisztikához ez úgy kapcsolódik, hogy nincsen a szervezetnek számolószerkezete, ami megkönnyítené és elősegítené ezt a folyamatot, így ez egy lehetőség lehet a vállalat számára.

A logisztikai szempontokat tekintve további megvalósítási lehetőség, hogy a telephelyen belül egy rend felálljon. Ugyan korlátozottak a lehetőségek a hely méretét tekintve, de egy jól megszervezett logisztikával a raktáron levő termékek és az alapanyagok átláthatóságát könnyen csoportosítani lehet, akár ezen szempontok szerint. A SWOT-elemzésből és a vállalat tanulmányozásából adódóan arra jutottunk, hogy a reklámozás hiányos a vállalat életében. Reklámokra azért van szükség, mert különféle szűrőket alkalmazva elérhetjük a kívánt célcsoportot – ez esetben azokat a vállalatokat, akiknek csomagolóanyagra van szükségük. A reklámozást többfajta módszerrel meg lehet oldani, ilyen lehet például egy Facebook-hirdetés, a közösségi oldalak aktív használata.

HOSSZÚ TÁVÚ FEJLESZTÉSEK MEGVALÓSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

A kérdőív alapján olyan eredményeket kaptunk, amelyekkel könnyű dolgozni a hipotéziseim szempontjából.

A kutatás során kiderült, hogy a gyári közegből szerzett tapasztalatok alapján mennyire érzik monotonnak a munkavégzést. A válaszadók mindkét esetben leginkább az operátorok voltak, akik a munka nehezebb, monotonabb részét végzik, így a kutatás eredményei teljesen életszerűek és ezek az információk a kitöltők tapasztalatait rögzítik.

Az elemzés jelentős részét ez a kutatás teszi ki, ugyanis a szakirodalmi áttekintést és a vállalat tanulmányozását az Ipar 4.0 adta fejlesztési lehetőségekre alapoztuk.

Az eredmények alapján megmutatkozott a tény, hogy a gyári munkavégzés monoton, illetve rövid időn belül keletkezik a monotonitás érzete. Továbbá, azáltal, hogy órákig fennáll a monotonitás érzete, kihatással van a termelés minőségére és mennyiségére is. Ezt olyan szempontból kell értelmezni, hogy a Buda Doboz Kft. esetében a minőség az alkalmazottak alaposságától és koncentráltóságától függ, mert a gépek állítását (ezen belül a vágókéseket is ők állítják, valamint a préselőhengerek távolságát különféle szerszámokkal) és irányítását ők végzik, nem pedig automatizált munkagépek. Ebből következik a második tény, hogy ez befolyásolja a mennyiséget is, hiszen a kézi munkaerő által használt gépeknél könnyen beállhat a „robot üzemmód”, amikor csak a gép egyhangú irányításáról van szó (például egy műszakon át csak 1 gombot kell nyomni és végig arra kell figyelni). A mennyiség tehát ettől is függ, illetve attól, hogy a pontosság mennyire sikeres a gépek beállításánál.

Az eredményekből kiderült az is, hogy ez egy időigényes folyamat, a gépek állítása minimum 1–2 órát igénybe vesz.

Ha a termelés hatékonyságát vizsgáljuk, ez mindenféleképpen egy visszatartó tényező, amit hosszú távon innovatív fejlesztésekkel és automatizálással fejleszteni lehet.

Ennek a kivitelezése töke- és időigényes folyamat, hiszen az innováció és a fejlesztés ipari téren nem kevés tőkét igényel, pontosan ezért vannak a már említett pályázatok is, hogy az ipari parkokat fejleszteni lehessen. Ezekkel a lehetőségekkel nem csak jelen helyzetben, de a jövőben is érdemes élni, hiszen a fejlődésre mindig szükség van. Ahhoz, hogy ez megvalósulni tudjon, a gépeket berendezését teljesen át kell szervezni, programozókat kell alkalmazni és mérnököket, akik segíteni tudnak ennek végrehajtásában. Továbbá szükséges változtatás lenne az, hogy a szoftverek beiktatásra kerüljenek, amelyek legalább a gépek beállítását automatizálni tudják, így az a 30%-os időigény is termeléssel tud eltelni, ezzel fokozva a vállalat belüli hatékonyságot.

JAVASLATOK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

Elsősorban a stratégiai szempontból a logisztika megtervezése egy közép vállalkozásnál nem igényel hónapos tervezési folyamatokat, így talán ez az egyik olyan megvalósítási lehetőség, amit szinte azonnal meg lehet kezdeni.

A marketing folyamatok kidolgozására szükség lesz a vállalatnak, hiszen napjainkban nehéz elképzelni egy jól működő vállalatot e nélkül. Egy közösségi média menedzser alkalmazásával ezt könnyen lehet orvosolni, hiszen a menedzser tudni fogja azt, hogy milyen tartalmak gyártására van szükség ahhoz, hogy a vállalat jól szerepeljen a többi mellett. A közösségi média általi reklámozás a technológia fejlődése nélkül nem jöhetett volna létre, és az a legelőnyösebb a közösségi média általi reklámozásban, hogy gyakorlatilag a leggyártott tartalmak után nem kell külön költséget fizetni (pl. nem kell adózni). Sőt, a gyakran látogatott közösségi oldalakat és a megosztások után még nekünk fizethet a szolgáltató, mivel annyira eredményesre sikerült az adott poszt vagy bejegyzés, hogy rengeteg médiafogyasztót magával vonzott a megosztott tartalom, ami a közösségi szolgáltatónak egyfajta előny, hiszen ezek a visszajelzések megerősítik, hogy hányan használgák az adott közösségi felületet (pl. Facebook, Instagram, TikTok).

Kutatási eredményeink által bizonyítottuk a hipotéziseket. A vállalat hosszú távú fejlődésének megvalósítási lehetőségében a már említettek szerint szükséges a mesterséges intelligenciát bevezetni a termelésbe, hogy a munkaerő hatékonyságát és a termelést minden szempontból maximalizálni lehessen, minimális kockázatokkal.

Az Ipar 4.0 olyan lehetőségeket kínál a vállalatoknak, amelyek ugyan tőkeigényeseknek tűnhetnek, ugyanakkor hosszú távon jobban megéri ezekbe a technológiákba fektetni. Ez azért lehet előnyös, mert ezek segítségével a termelést automatizálni lehet, és a kézi, korszerűtlen gépi beállításokat felválthatná egy gyorsabb, innovatívabb kivitelezési rendszer.

Választ kaptunk a kérdéseinkre, és a javasolhatjuk a vállalat számára, hogy hosszútávon fektessen be a mesterséges intelligencia adta lehetőségekbe, hiszen ahogy a definíciók is mondják, a mesterséges intelligenciának köszönhetően a gépek képesek arra, hogy önállóan gondolkozzanak és cselekedjenek a programoknak köszönhetően.

Felmerülhet a kérdés, hogy ez felváltja-e az emberi munkaerőt. Jelenleg erre nincs lehetőség. A mesterséges intelligencia alkalmazása az iparban nem jelenti azt, hogy ez teljes mértékben felváltja az emberi munkaerőt, inkább megkönnyíti az emberek munkáját és elősegíti a hatékony termelést.

Összefoglalás

A kutatás során körbejártuk a Buda Doboz Kft. jelenlegi berendezkedését.

Az első fejezetben feltártuk a témához kapcsolódó szakirodalmi fogalmakat. Bemutattuk a téma alapjait, az Ipar 4.0 értelmezését, technológiáit, valamint a mesterséges intelligenciát.

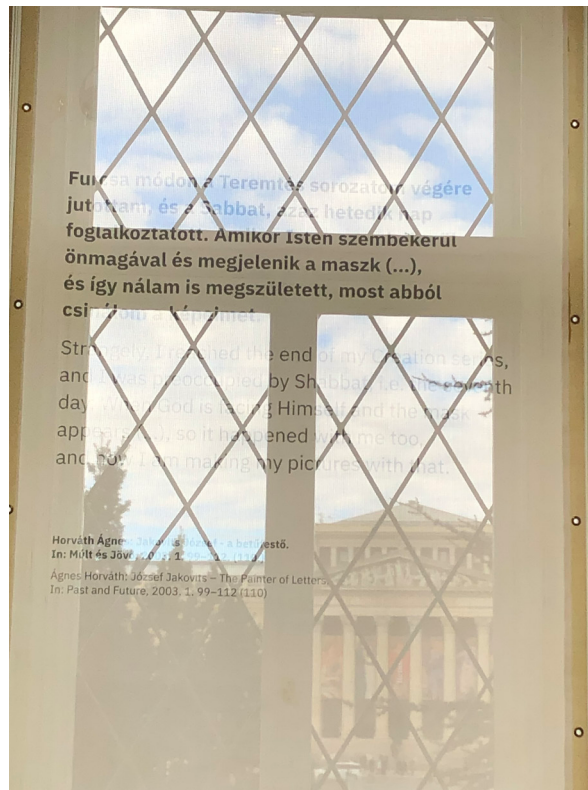
A második részben ismertettük a Buda Doboz Kft. cégtörténetét és az ott zajló munkafolyamatokat is. Ezt követően rátértünk a stratégiai elemzésekre, melyet két nagy fejezetre bontottuk a téma komplexitását szem előtt tartva, az első stratégiai topikban a makrokörnyezeti elemzés olvasható, a harmadik fejezet pedig a mikrokörnyezeti elemzéseket tartalmazza. A fejezetek tartalmazzák a PESTEL-elemzést, Porter 5 erő modellét, a SWOT-analízist, a belső erőforrások elemzését, az Ansoff-mátrixot, továbbá az általános porteri stratégiákat is.

Az ezeket követő fejezetben ismertettük, hogy melyik kutatási módszert fogjuk alkalmazni. Ez a rész tartalmazza a hipotéziseket is, melyekre épültek kérdőív, ezekből az egyik vállalaton belüli kérdéseket foglalta magában, míg a nyilvános kutatáshoz tartozó kérdőív általánosabb információkkal foglalkozik, mégis ugyanazon a szálon fut mind a kettő, ugyanazzal a céllal. A kérdőívek kitöltésében a vállalaton belül mindenki közreműködött, a nyilvános kutatásban pedig a célcsoportból szinte mindenki kitöltötte a kérdőívet, különféle pozíciókból szerzett tapasztalatokkal. A kapott adatokból különféle diagramokat készítettünk, melyek segítenek az adatelemzés értelmezésében. Ezek az adatok hozzájárultak a hipotézisek sikeres bizonyításához.

Zárófejezetben a kapott eredmények alapján két részre bontottuk a következtetéseket. Az első rész a rövid távú fejlesztés megvalósítási lehetőségeit tartalmazza, mely leginkább stratégiai irányultságú, mégis az Ipar 4.0 adta lehetőségeket hordozza magában.

A második rész a hosszú távú megvalósítási lehetőségeket tartalmazza, mely egy időigényes folyamat, viszont, ha azok megvalósulnak, a vállalat működési életét és sikerességének élettartamát jócskán meg fogják tudni hosszabbítani. Ezeket az információkat a kérdőívek eredményeire alapoztuk, valamint a kollégákkal történő beszélgetések alapján szerzett tapasztalatokra, hiszen a gyakorlatot végző kolléga az adatfelvétel során teljes betekintést nyert a vállalat működésébe.

Összegezve az elemzés kellőképpen rendelkezik annyi anyaggal, hogy be tudja mutatni, hogy milyen egy fiatal vállalkozás berendezkedése, működése, illetve, hogy milyen elveken alapszik. A kutatás eredményei alapján elmondható, hogy a Buda Doboz Kft. stabilan megállja a helyét a piacán belül, és a vállalat berendezkedésében komolyabb átszervezésre nincs szükség, ugyanis a jelenlegi stratégiájával versenyképes tud maradni hosszú távon is. Ahhoz, hogy a jövőben versenyben tudjon maradni némi technológiai átalakításra szükség lesz, leginkább a hatékonyság maximalizálásának és az idő, a munkaerő hasznos kihasználásának szempontjából.



Furcsa módon a Teremtés sorozatom végére
jutottam, és a Sabbat, azaz hetedik nap
foglalkoztatott. Amikor Isten szembekerül
önmagával és megjelenik a maszk (...),
és így nálam is megszületett, most abból
csinálom a képeket.

Strangely, I reached the end of my Creation series,
and I was preoccupied by Shabbat, the seventh
day, when God is facing Himself and the mask
appears, so it happened with me too,
and now I am making my pictures with that.

Horváth Ágnes: *Teremtés sorozat: a hetedik nap*.
In: *Műlt és Jövő*, 2003, 1, 99-112 (110).

Agnes Horváth: *József Jakovits – The Painter of Letters*.
In: *Past and Future*, 2003, 1, 99-112 (110).