

„Toljuk az ipart!”

Wamatec Kft az ipar 4.0 szolgáltatásban

Dr. Ónodi Annamária

(annamaria.kazaineonodi@uni-corvinus.hu)

Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalkozás és Innováció intézet

184. sz. Műhelytanulmány

HU ISSN 1786-3031

2024. július

Budapesti Corvinus Egyetem
Fővám tér 8.
H-1093 Budapest
Hungary

„Toljuk az ipart”

Wamatec Kft az ipar 4.0 szolgálatában

Absztrakt

A Wamatec Kft-t 1998-ban alapították egy japán autóiipari beszállító gépparkjának kiszolgálásához. Napjainkban a cég árbevételének több mint 70%-a import gépek értékesítéséből származik. Ezt egészítik ki egy komplex szolgáltatáscsomaggal. A legfontosabb célpiacuk a magyarországi másod- és harmadkörös autóiipari beszállítók. Az eset bemutatja a cég fejlődésének fő állomásait stratégiai összefüggésben. A legkritikusabb helyzetekben is támpontot jelentett a cég számára az értékközpontúságuk, vevőorientáltságuk és humánus megközelítésmódjuk. A legfontosabb erőforrásoknak a szakembergárdájukat tekintik, és arra a legbüszkébbek, hogy az ő tudásuk folyamatosan fejlődik. Erre jelentős figyelmet és erőforrásokat is fordítanak. A tudásba történő befektetés azért is kulcsfontosságú, mivel folyamatosan lépést kell tartaniuk a technológiai fejlődéssel, sőt a versenyképességük egyik eleme, hogy ebben a folyamatban éljenek, az iparban egyfajta katalizátor szerepet töltenek be. A cég jövőbeli kilátásai nagymértékben függenek a magyarországi kis és közép feldolgozóipari vállalatok beruházási hajlandóságától. Ezt egyrészt befolyásolja a globális környezet (válság, háborús helyzetek, autóiipari tendenciák, technológiai környezet), másrészt a magyarországi gazdasági és politikai helyzet. A cég 25 éves múltja alapján azt mondhatjuk, hogy a környezeti kihívásokra a vállalat eddig megfelelő válaszokat adott. Kérdés, hogy hogyan tud felkészülni a jövőbeli kihívásokra és milyen stratégiai lépések megtétele szükséges a versenyképességük fenntartásához.

Kulcsszavak: Ipar 4.0, importgép értékesítés, stratégia, tudás

„Pushing the industry”

Wamatec Ltd at the service of Industry 4.0

Abstract

Wamatec Ltd was founded in 1998 to service the machinery of a Japanese automotive supplier. Today, over 70% of the company's turnover comes from selling imported machines. This is complemented by a complex service package. Their main target market is second and third-tier automotive suppliers in Hungary. The case presents the main stages of the company's development in a strategic context. Even in the most critical situations, the company has relied on its values-based approach, customer and human orientation. They consider their employees as their most important resource and are most proud of the fact that employees' skills are constantly improving. They devote considerable attention and resources to this. Investing in knowledge is also key because they need to keep pace with technological developments. Being at the forefront of this process and acting as a catalyst for industry are important elements of their competitiveness. The company's future prospects depend to a large extent on the willingness of small and medium-sized Hungarian manufacturing companies to invest. This is influenced on the one hand by the global environment (crisis, war, automotive trends, technological environment) and on the other hand by the economic and political situation in Hungary. The company has responded to environmental challenges throughout its 25-year history. The question is how it can prepare for the future challenges and what strategic steps are needed to maintain its competitiveness.

Keywords: Industry 4.0, import machinery sales, strategy, knowledge

Tartalom

<i>A Wemco vállalatcsoport</i>	4
<i>Legfontosabb mérföldkövek a cég életében</i>	5
<i>A Wamatec Kft. tevékenységi köre és a 4. ipari forradalom</i>	7
<i>Vevői kapcsolatok</i>	10
<i>Beszállítói kapcsolatok</i>	11
<i>Versenytársak</i>	12
<i>Autóipari tendenciák és néhány kiemelt makrokörnyezeti tényezők</i>	12
<i>Az ember a legfontosabb erőforrás</i>	13
<i>Felhasznált irodalom</i>	16
<i>Mellékletek</i>	18
<i>Köszönetnyilvánítás</i>	25

A Wemco vállalatcsoport

A Wamatec Kft-t 1998-ban alapították. A piaci igényt egy jelentős japán autóipari beszállító Magyarországra települése teremtette meg. Ez a japán vállalat keresett gépparkjuk hosszú távú kiszolgálásához megbízható partnert. A fő feladat ezeknek a gépeknek a hosszú távú biztonságos üzemeltetése, amit a zavartalan alkatrészellátás és a szakszerű szervizelés biztosít. A piaci igény kielégítése és a Wamatec Kft. létrehozása között az összekötő kapocs a németországi Wemco GmbH volt. A WEMCO¹ GmbH-t² 1993-ban alapította Reinhold Paul és Christian Schepper. 1997-től forgalmazzák a japán Muratec Machinery és az Enshu szerszámgépeit Németországban.

Az 1998-ban megalapított Wamatec Kft-ben még csak hárman dolgoztak, köztük Juvancz Dóra, a cég egyik vezetője. Szakmai sikerét nagyban segítette, hogy tanulmányait Japánban végezte amerikai és nemzetközi iskolákban. A japán kultúra iránti tiszteletet mutatja a cég nagy tárgyalójában felállított japán szamurájbaba. Multikulturális műveltségének köszönhetően megfelelően tudott tárgyalni mind a japán partnerrel, mind a német tulajdonossal. A későbbiekben egy koreai vállalat is kapcsolatba lépett a társasággal. Egy idő után mind a japán, mind a koreai cég összeférhetetlennek érezte, hogy ugyanaz a vállalkozás a képviselőjük Magyarországon, bár valódi érdekellentét nem állt fenn. Ezért a koreai ügyfél kiszolgálására létrehoztak egy önálló társaságot, megalapították a GE-CO Kft-t. A két vállalat tevékenysége gyakorlatilag egy volt, azonos tulajdonosi körrel. Egy ideig párhuzamosan működött a két cég, végül a Ge-Co Kft 2014-ben átvette a teljes tevékenységi kört. A cég elnevezésében a következő jelentős változás, hogy külső tényezők hatására a még jogilag működő Wamatec Kft-be elkezdtek átszervezni a cég tevékenységét. 2022-től már a Wamatec Kft üzleti tevékenysége a meghatározó.

A Wemco anyavállalat nemzetközi terjeszkedése során más országokban is létrehozott partnercégeket, közös vállalatokat. Nemzetközi terjeszkedésükre jellemző, hogy a többségi tulajdon megtartása mellett (minimum 51%) minden országban bevonnak helyi tulajdonosokat. A tulajdonosi struktúra kialakítása során ügyeltek rá, hogy a vállalat működése szempontjából kulcspozícióban lévő személyek váljanak tulajdonossá. A legelső partnercégük a magyarországi Wamatec.

Ezt követően 2003-ban Lengyelországban, Krakkó közelében megalapították a Dematec Polska partnervállalatot. Ez a társaság a magyar céghez hasonlóan komplex szolgáltatásokat nyújt, mely a berendezések értékesítése mellett magába foglalta az alkatrészellátást, a szervizelést és a használat betanítását is. 2008-ban megszerzik az angliai Warwick Machinery Ltd. többségi részesedését, ezzel bővítve tovább a vállalatcsoportot. A Warwick Machinery (Singapore) Pte. Ltd. 2020-ban alapította a cégcsoport. 2013-ban hozták létre a thaiföldi partnercéget, mely Doosan, Enshu, Takamaz, Muratec és Neway márkájú precíziós gépeket forgalmazott. Vevőik között megtalálhatók az autóipari, repülőipari, építőipari, olajipari és orvostechikai cégek is. A berendezések beszerzésén túl gondoskodnak a telepítésről, beüzemelésről és biztosítják a szervizelést, alkatrészellátást is. 2014-ben Ausztriában alakult meg a WAMATEC GmbH, amely a gépkereskedelemmel kapcsolatos összes szolgáltatásra és automatizálási megoldásra specializálódott. Ügyfeleinek testreszabott alkalmazásokat biztosít. Termékkálájában megtalálhatók a Doosan, Takamaz, Muratec, OKK, ENSHU gépek. 2014-ben a csehországi partnercéget hozták létre, amely Csehországban és Szlovákiában értékesít

¹WEMCO Werkzeugmaschinen Automation (szerszámgép-automatizálás).

² GmbH: Gesellschaft mit beschränkter Haftung, a magyar korlátolt felelősségű társaságnak megfelelő német társasági forma.

Muratec és Takamaz automatizált esztergákat, torony esztergákat, Tsugami hosszú automata gépeket, Enshu és OKK függőleges és vízszintes megmunkáló központokat. 2019-ben vegyesvállalatot hoztak létre az indonéziai Riyadi vállalatcsoporttal és megalapították a Riyadi Warwick Indonesia céget.

A WEMCO csoport partnercégek hálózata. (A vállalatcsoportot az 1. sz. melléklet mutatja be.) A társaságok fő tevékenységi köre azonos, CNC szerszámgépeket értékesítenek és komplex szolgáltatásokat nyújtanak. Ugyanakkor a termékkínálatuk, illetve a fő vevőkörük eltérő. A fő stratégiai irányvonal mellett a partnercégeknek megvan az önállóságuk, operatív szinten a működésükbe nem szólnak bele, nincs központi koordináció; a stratégiai kérdésekben, a stratégiai irányvonalban viszont egyeztetnek.

A csoportnak nagyon fontos szerepe van a beszállítókkal való tárgyalás során. Minden évben együttesen mennek el a gépgyártókat meglátogatni. Ezekon a látogatásokon minden partnervállalat képviselője jelen van, de együttesen képviselik a WEMCO csoportot, amely jobb tárgyalási pozíciót jelent a későbbiekben. Ezen a gyárlátogatási körúton elsősorban a japán és a koreai beszállítókat látogatják meg.

A vállalatcsoporton belül a személyes kapcsolattartás (ilyen esemény az évenkénti közös karácsonyi bulizás) fontos elem. Bár a partnercégek szakmai tapasztalatszereléssel segítik egymás munkáját, ez az együttműködés teljesen mellérendelt, informális. Ha a helyzet megkívánja, akkor akár szakembert is kölcsönöznek egymásnak a vállalatok, de az operatív, folyamatos együttműködés nem jellemző. A cégvezetés nem központosított. Tulajdonképpen olyan önálló társaságokról van szó, amelyeket az azonos tulajdonosi háttér fog össze és biztosítja az ebből származó előnyöket és szinergiát a partnercégek számára. Például a magyar szakemberek segítették a lengyelországi, csehországi, thaiföldi és az ausztriai vállalatok indulását. A vállalatcsoporton belüli kapcsolattartás és stratégiai egyeztetés folyamatos. Negyedévente összeül a „board meeting”, ahol a tulajdonostársak átbeszélnek az iparági és az országos trendeket, az elért eredményeket, a kihívásokat és a jövőbeli stratégiát.

Legfontosabb mérföldkövek a cég életében

A vállalat életében az első legfontosabb mérföldkö, hogy a Magyarországra települő japán cég beszállítója (szolgáltatója) váltak. A szervizszolgáltatás szempontjából ők egy biztos megrendelőt jelentettek a vállalat számára. Továbbá fontos volt az a háttértudás, amelyet az együttműködés során szereztek. A szervizszolgáltatás mellett elkezdtek a gépek forgalmazásával is foglalkozni. Kihívást jelentett, hogy a japán szerszámgépeket nekik kellett bevezetni a magyar piacra. Ezen felül más olyan japán szerszámgép-beszállítóval is felvették a kapcsolatot, akik még nem voltak jelen a hazai piacon. A japán szerszámgépek piaci bevezetése során kiépítették a kapcsolatrendszerüket, jelentős termék- és piacismeretet szereztek és közben felépítették a vállalatirányítási modelljüket. Az első néhány év a tanulás jegyében telt. Nemcsak piacismeretet kellett szerezniük, de meg kellett ismerni a jogi szabályozást, az adószabályokat, a vámszabályokat, a fuvarozási módokat és egy csapatot kellett építeniük.

Az első akadályok leküzdése és a japán cég termékének piacra való bevezetése után egyre több megkeresés, érdeklődés érkezett nemcsak japán, hanem egy koreai cég termékére is. A koreai termékek akkor még nem érték el a német és japán csúscategóriás szerszámgépek szintjét, de törekedtek erre és ehhez komoly központi, állami támogatást kapnak. A cég egyik ügyfele keresett egy olyan alkatrészt, amelyet olyan koreai gépgyártó állított elő, amelynek még nem volt kereskedelmi képviselője Magyarországon. A Wamatec Kft. felvette a kapcsolatot ezzel a koreai céggel és elkezdtek a termékeit is forgalmazni, s ezzel párhuzamosan folyamatosan

bővült a vállalkozás.

Eleinte nagyon kevés gépet értékesítettek. Minden egyes gép eladása jelentős eseménynek számított, amit külön megünnepeltek. Ahogy elkezdett növekedni az értékesítés volumene, fejleszteni kellett a szakmai háttérrel.

A cég filozófiáját meghatározta a japán háttér: az ügyfélközpontúság és az alázat mind az ügyfelekkel, mind az embereikkel, mind a körülményeikkel szemben. Indulásakor a cég háromfős volt: a szervizmérnök Partos Mihály, aki már a németországi anyavállalatnál is éveken át fejlesztette tudását és 10 évvel ezelőtti nyugdíjba vonulását követően is aktív tagja a cégnek, Juvancz Dóra, aki a háttértevékenységeket intézte és társa, Rieth Thomas, aki az üzleti területért volt felelős. 1998-ban ez a háromfős társaság teljesen más szemlélettel rendelkezett, mint a Magyarországon szocializálódott üzletemberek. Ez a szemléletmód találkozott a japán többségi tulajdonos filozófiájával. Kapcsolatukat meghatározta, hogy azonos értékrendet vallottak. Hosszú távú, megbízható, korrekt hozzáállást nyújtottak és vártak el partnereiktől. „Japán filozófia és német minőség” – ez volt működésük alapelve.

Ahogy elkezdett a vállalat növekedni, egy-két év után cash-flow problémával kellett szembenézniük. A cash-flow probléma abból adódott, hogy míg a vevőikkel utólagos finanszírozásban, a beszállítóikkal előfinanszírozásban voltak. A gépértékesítés során mindig volt néhány hónap, amelyet nekik kellett finanszírozni. A finanszírozás mértéke, a tőkeszükséglet ügyletenként változott. A vevők 30%–70%-os arányban fizettek előre. A cég a beszállítók felé 30–50%-os arányban fizetett előre. Az értékesített gépek átmeneti finanszírozásához szerettek volna rulírozó hitelt³ felvenni. A bankok bizalmatlanok voltak az induló vállalkozással szemben. A fedezetet a szerződésállomány, a biztosítékot pedig a megvásárolt gép jelentette volna. Ezt az akkori számlavezető bankjuk, a Deutsche Bank kockázatosnak ítélte, és nem nyújtott hitelt. A cég bankváltásra kényszerült, illetve ezzel párhuzamosan újratárgyalta a vevőkkel és a beszállítókkal a fizetési feltételeket.

A következő nagy kihívást a 2008-2009-es pénzügyi-gazdasági válság jelentette a vállalat számára. A Wamatec ügyfeleinek 95%-a autóiipari beszállító. 2007-ben a vállalat forgalma meghaladta a 2,9 milliárd forintot. 2008-ban már 30%-kal csökkent a forgalom, 2009-re pedig a 2007-es év 26%-ára esett vissza. A válság átvészelését nagyban segítette, hogy a vezetés hamar felismerte, baj lesz. Már 2008-ban elkezdték a költségcsökkentést, minden nem létszükségletű kiadást megváltak, például kihagyták a szokásos japán utat is. A 2008-as évben a válság jelei még nem érződtek annyira, kicsit csökkent a forgalom (30%), viszont a munkamennyiség és a rendelésállomány még kedvezően alakult. A 2008-as évet a cég még 60 millió forintos adózott nyereséggel zárta. A dolgozók év végén még megkapták a szokásos bónuszukat. A vezetőség előre látta, hogy a 2009-es év kritikus lesz és nem fogják tudni változatlan formában foglalkoztatni a meglévő állományt. Néhány munkavállalótól meg kellett válni, de törekedtek rá, hogy a leépítés a lehető legkisebb mértékű legyen. A további döntésekbe bevonták a kollektíva egészét és 2009. január elején leültek egy fontos megbeszélésre. Felvázolták a dolgozóknak a cég előtt álló kritikus helyzetet. Egyrészt komoly költségmegtörlesztéseket kell bevezetniük, az eddigi szokásos juttatások – pl. angol tanfolyam, autós finanszírozása – megszűnik, de ennél is komolyabb döntést kell hozniuk. Vagy elküldik az alkalmazottak 20%-át, vagy mind a munkaidőt, mind a munkavállalók bérét csökkentik 20%-kal. A dolgozók kéthetes gondolkozási idő után ezt válaszolták: „Szeretnénk az idei karácsonyt teljes körben megünnepelni még akkor is, ha száraz kenyeret fogunk enni.” A

³ A rulírozó hitel esetében a hitelintézet a nála vezetett számla mellé biztosít egy hitelkeretet. E hitelkeretet az ügyfél igénye szerint használhatja és tetszőleges ütemben fizetheti vissza, a visszatörlesztett pénz újra felhasználható.

vezetőség ezzel a döntéssel maximálisan egyetértett. A tulajdonostársak kifizetéseit még nagyobb mértékben, 40%-kal csökkentették. Jó érzés volt a vezetőség számára, hogy az alkalmazottak elsajátították az általuk vallott értékrendet, filozófiát. 2009-ben csökkenést vezettek be mind a munkaidőben, mind a munkabérben. Fél év után a munkaórákat fel kellett emelni, de a munkabéreket még nem tudták hozzáigazítani. A válság átvészeléséhez az kellett, hogy a vezetőség előre lássa, mi fog történni, hogy felismerje a komoly változtatások szükségességét. Fontos volt, hogy valamennyi munkavállalóval megbeszéltek a legkritikusabb döntéseket, mert így teljes támogatottságot szereztek a végrehajtásukhoz. A válság nagyon komoly kihívást jelentett, amelyet csak együttesen vészelhettek át.

A cég 2010-től újból fejlődési pályára állt, 2018-ra elérték a 25 millió eurós forgalmat. Termékkálájukat tovább bővítették. A célszerszámgépek forgalmazása kiegészült a lemezmegmunkáló gépek kínálatával. Bár a lemezmegmunkáló gépek is fémipari berendezések, működésük eltér a forgácsoló- és marógépektől, a fém vágására, hajlítására használják. A lemezmegmunkáló gépek értékesítéséből származó árbevétel az összbevétel 14%-át tette ki 2018-ban. 2019-ben erre az üzletágra külön Kft-t hoztak létre, a Lamitec Kft-t. A Lamitec Kft tulajdonosi részesedése 80%-ban a cégcsoporthoz tartozik (Zaisan-CO Korlátolt Felelősségű Társaság, amelynek tulajdonosi összetétele megegyezik a Wamatec Kft tulajdonosi szerkezetével) ezen felül 10-10%-os részesedéssel rendelkezik a Lamitec Kft két meghatározó vezetője. A Lamitec Kft vevői között található a Sanatmetal Kft (egészségügyi termékek), Loschan Kft (fémipari vállalat), Hunzel (lemezmegmunkáló cég), Pi-Metál (fémmegmunkálás).

A Wamatec Kft éves árbevétele 2019-ben meghaladta a 29 millió eurót, melynek több mint 80%-a szerszámgépértékesítésből származott. 2017-hez viszonyítva, két év alatt 90%-os árbevétel növekedést értek el, az adózott nyereség 87%-kal, a saját tőke 70%-kal nőtt. 2020-ban a szerszámgép értékesítés visszacsökkent a 2017-es szintre.

A cég az elmúlt 25 évben jelentős fejlődésen ment át. A vállalkozás indulásakor még csak bérelték a bemutatócsarnokukat. Később már saját épületben dolgoztak, amit a vállalkozás megerősödésével újabbra, megfelelőbbre cseréltek. Jelenleg a harmadik épületben folyik a munka, folyamatosan bővült a gépparkjuk is, a tevékenységek körük is, de amire leginkább büszkék, hogy az embereik szaktudása növekedett a legnagyobb mértékben. A cég jövőbeli kilátásai nagymértékben függenek a magyarországi kis és közép feldolgozóipari vállalatok beruházási hajlandóságától. Ezt egyrészt befolyásolja a globális környezet (válság, háborús helyzetek, autóipari tendenciák, technológiai környezet), másrészt a magyarországi gazdasági és politikai helyzet. Ez utóbbi kihat a vállalatok finanszírozási lehetőségeire is. Egy jelentős gépipari, technológiai beruházás hosszú távú elköteleződést jelent. Minél nagyobb egy térségben a gazdasági, politikai bizonytalanság, annál inkább jellemző lesz a halogató magatartás. A vállalatok inkább kivárnak. A Wemco vállalatcsoporton belül a magyarországi leányvállalat teljesítménye 2020 után kezd elmaradni más európai leányvállalat, például a lengyel leányvállalat teljesítményétől.

A Wamatec Kft. tevékenységi köre és a 4. ipari forradalom

A 4. ipari forradalom fő tendenciái közül az intelligens gyárak (smart factory), más szóval a kiber-fizikai termelési rendszerek elterjedése, a 3D nyomtatás megjelenése és a big data gyakorolta a legnagyobb hatást a vállalat tevékenységére. Az ipari robotok térnyerésének meghatározó fázisa, amikor ezeket a gépeket olyan módon kapcsolják össze, hogy képesek legyenek egymással kommunikálni (IoT – Internet of Things).

A Wamatec Kft. még a 3D nyomtatók elterjedése előtt kezdett el foglalkozni ezzel a területtel Magyarországon. Az eredeti elképzelés az volt, hogy 3D nyomtatókat a szerszámgépek értékesítésénél már bevált módon fogják forgalmazni. Azonban rövid időn belül be kellett látniuk, hogy ez a fajta tevékenység teljesen másfajta háttérrel igényel. Magyarországon a 3D nyomtatást elsősorban a prototípusok előállításánál és a próbagyártásoknál használják. Nem elég a berendezést eljuttatni a vevőkhöz, a know-how átadása is szükséges. Magyarországon a Varinex Zrt. mérnöki gárdájának meghatározó a szerepe ezen a területen. Az ő stratégiájuk az, hogy bérbe adják a tudásukat, a munkájukat és a gépparkjukat. Amennyiben valamely ügyfelük rendszeres megrendelése indokoltá teszik saját berendezés beszerzését, akkor vásárolni fog tőlük egy olyan gépet, aminek a használatát korábban már megismerték. A Wamatec Kft. felvett egy mérnököt a feladat koordinálására, de ez a kapacitás nem volt elegendő az előzőekben leírt stratégia felépítéséhez. A vezetőség végül azt a stratégiai döntést hozta, hogy mivel a vállalatnak nincsenek meg a megfelelő erőforrásai, ebbe az irányba egyelőre nem fektetnek be.

Üzleti lehetőséget láttak az IoT (Internet of Things) technológia alkalmazásában. A cég alaptevékenységei közé tartozik a CNC gépek értékesítése, installálása, karbantartása, az állapotfelmérés, a gépek javítása, teljes körű felújítása. A gépek használatát betanítják, illetve igény esetén karbantartási és programozói tanfolyamokat szerveznek. A következő lépés a CNC gépekből kinyerhető adatok információvá alakítása lehet.

Minden CNC gép két vezérlővel rendelkezik: PLC és CNC (az előbbi felel a külső jelek fogadásáért és az aktuátorok mozgatásáért, míg az utóbbi felel a gép mozgásáért és a programokért). Mindkét egység adatokkal dolgozik, amit képesek tárolni és továbbítani. Az csak algoritmus kérdése, hogy a számokat, adatokat miként használják fel. A tárolt adatokból előállított információk a fejlesztők és az ügyfelek számára is gazdasági értékkel bírnak. A gépek memóriájában rögzül az állásidő hossza, a ciklusidő, hogy hány darabot állítottak elő egy adott műszakban, mennyi volt a forgácsolási sebesség, a szerszámcsere miatti állásidő, a fajlagos energiafelhasználás. Ezek mind hasznos és valós időben kinyerhető adatok. A Wamatec Kft. az ügyfél igényeihez szabott lekérdező program kifejlesztésében látott üzleti lehetőséget. A cél az ügyfél igényeihez igazodó program fejlesztése volt. Az előzetes elképzelés szerint az ügyfél határozza meg, hogy a gépek memóriájából kinyerhető adatok közül mire van szüksége, ő dönti el, hogy hány monitoron jelenjen meg az információ, legyen-e flash-lag, küldjön-e emailt. A gépek, és a gépeken dolgozó alkalmazottak teljesítményének mérési lehetőségét biztosították volna a saját fejlesztésű programjuk segítségével. Az emberek motiválásán, a valós idejű visszacsatoláson túl lett volna egy másik fontos előnye a programnak. Kiválthat, automatizálhat több olyan folyamatot, illetve feladatot, amit eddig emberek végeztek, felügyeltek. Ilyen feladat például a szerszámkopás figyelése. A régi rendszerben bonyolult mechanikus vizsgálatokkal kellett ellenőrizni a kopás mértékét. Minél kopottabb a szerszám, annál nagyobb a valószínűsége, hogy selejtet fog termelni. Viszont a túl korai cserét is érdemes elkerülni, mivel a szerszám maga is drága, de az állásidő még drágább. Meg kell találni az optimális időpontot a korai és megkésett csere között. Ezt egy saját fejlesztésű, egyedi program segítségével szintén tudják figyelni. Ezzel, amellet, hogy a dolgozó feladata csökken, a termelékenység javul. A Wamatec Kft. számítópépes alap programját egy külsős céggel együttműködve fejlesztették ki.

Az autóiparban jellemző automatizált folyamatok fejlett irányítási rendszert követelnek. Az élő munkaerő robotokkal történő kiváltása csak akkor lehet eredményes, ha ezek az egységek hatékonyan tudnak egymással kommunikálni. Azaz kell, hogy az egymás adatait lássák. Egy sort úgy lehet elképzelni, hogy van rajta gyártógép, mérőgépek, tisztítóállomás, van robotizált kar, ami beadja, kiadja a félkész termékeket, alkatrészeket. Ezeknek az állomásoknak össze kell hangolni a munkáját. Ahhoz, hogy ezt automatizálni lehessen, szükséges, hogy a gépek

kommunikálni tudjanak egymással. Ezzel megjelent a mérhetetlen mennyiségű adat gyors feldolgozásának igénye. Az okos gépek emberi munkaerőt szabadítanak fel. Átalakul az iparág, már nem arra a szakmunkásra van szükség, aki precízen betanult mechanikus feladatokat végez, hanem egy olyan szakemberre, aki képes a különböző gépekkel különböző dolgokat kezelni, akár egyszerre többet is. Ezt a folyamatot tudják segíteni az okos programokkal.

A különböző – japán, német, török – CNC gépek gyártói biztosítják a saját gépeikkel kompatibilis programokat. Két egyforma CNC vezérlővel rendelkező gépet könnyű összekapcsolni, mivel azok etherneten keresztül képesek egymással kommunikálni. Akkor válik izgalmassá a feladat, amikor eltérő gyártmányú, különböző vezérlésű gépeket kell összeilleszteni. Mindegyik gépnek van egy PLC és egy CNC vezérlése. Az eltérő vezérlők nehézséget okoznak. Egy-két gépgyártó saját nyelvet fejlesztett ki. Hasonló jelenséget láthatunk, mint az okostelefonok esetében. Ott is többféle operációs rendszert alkalmaztak, mint például a Google által fejlesztett Android, az Apple által készített iOS, a RIM által fejlesztett Blackberry OS. Viszonylag kevés, korlátozott számú vezérlőtípust használnak. Léteznek a vezérlők kommunikációját segítő programok, de ezek nem eléggé hatékonyak. A másik fejlesztési irány egy közös platform kialakítására irányul.

Amikor az ügyfél új gépet vásárol, új vezérlést is kap, aminek a használatát meg kell tanulni. A Wamatec Kft. egyedi fejlesztésű programjaival segíti elő a gépek közötti kommunikációt, fontos az alkalmazottak betanítása, a rendszer minél egyszerűbb kezelhetősége, illetve a rendszerből történő adatok kinyerése.

Bár a CNC gépekben már a kezdetektől megvolt az IoT lehetősége, még a mai napig sincs meg rá a valós igény. Maguk a gépek kreálják az igényt. Kicsit hasonló a helyzet, mint a 3D nyomtatás esetében. A lehetőség ott is megelőzte az igények kialakulását. Az emberek megvoltak e nélkül a lehetőség nélkül is. Először minden új technológia alkalmazását meg kell tanulni ahhoz, hogy használni tudjuk. Oktatni kell, meg kell mutatni a lehetőségeket, ami mindig is megvolt. Ha bárhol bemutatót tart a vállalat, és megismerteti az ügyfeleket az új lehetőségekkel, akkor a legtöbben úgy érzik, hogy igazából mindig is erre volt szükségük. A számítógép vezérelte termelőberendezések többsége rögzíti a gyártási és műszaki adatokat, melyek ki is nyerhetők belőlük. Az igazi hozzáadott értéket az jelenti, ha az adatbázisból leválogatják a releváns adatokat, ezeket összekapcsolják és felhasználják a folyamatok javítása érdekében. A valós idejű adatszolgáltatás megteremti a folyamatokba való gyors beavatkozás lehetőségét. Az interaktív, automata, figyelő és értékelő, beavatkozó rendszerek egyre nagyobb szerepet kapnak a termelési folyamatok hatékonyságának növelésében, melynek része a gépek egymás közötti kommunikációja is. Az adatok egységes adatbázisba gyűjtése még megoldásra váró feladat. Ez az adatbázis teszi majd lehetővé az együttműködések, összefüggések elemzését.

A Wamatec partnerei számára automatizált megoldásokat biztosít, ennek része a Doosan (2022-től DN Solution) kollaboratív robotjai, másnéven a kobotok. A kobotok az ipari robotok egy speciális típusát jelentik, melyek ketrec vagy elválasztó sáv nélkül dolgozhatnak emberekkel egy adott munkaterületen. Kifinomult nyomatékérzékelőkkel rendelkeznek, amelyek képesek felismerni a munkaterületen lévő akadályokat, így az emberek maximális biztonságban dolgozhatnak a kobotok mellett. Összetett feladatokat is képesek pontosan és hatékonyan ellátni. A másik fontos tulajdonságuk a programozási felület rugalmassága. A gyári dolgozók széleskörű programozási ismeretek nélkül is gyorsan új feladatokat tudnak rendelni az ipari robotok ezen fajtáihoz. Nagy variációjú, kis sorozatszámú gyártásnál növelheti a hatékonyságot, ugyanakkor nagyszorozatú gyártás esetében a robotkar alkalmazása magasabb hatékonyságot biztosíthat. A Wamatec szakemberei abban is segítséget nyújtanak, hogy adott gyártási környezetben, adott termelési stratégia mellett, az automatizálás mely formája biztosíthatja a legmagasabb hatékonyságot.

Vevői kapcsolatok

A feldolgozóiparon belül bármelyik szegmensben, ahol fémet vagy műanyagot munkálnak meg forgácsolótechnikával, ott szükség van a Wamatec által forgalmazott gépekre. A cég jelen van többek között az orvosi és repülőgépiparban is, de ügyfeleinek több mint 95%-a autóiipari másod- vagy harmadkörös beszállító. A globális autóiipari tendenciák (lásd 7. fejezet) hatással lesznek a Wamatec jelenlegi legfontosabb vevőkörére a másod- és harmadkörös autóiipari beszállítókra is. Az alkatrészeket előállító gépeknek nagyjából olyan gyorsan kell cserélődniük, mint ahogy az újabb autótípusok megjelennek.

Az autóiipari beszállítókkal szembeni követelmények nagyon magasak, mind a minőség, mind a hatékonyság tekintetében. Az elmúlt 25 év alatt a magyarországi beszállítók rengeteget fejlődtek. Ma már mikron és nano mérettartományban gondolkodnak a pontosság terén. Az autóiipari beszállítóknál jellemzően szériatermékek vannak, számukra kritikus tényező a szállításbiztonság és a gyorsaság. Rendszerint JIT rendszerben szállítanak megrendelőiknek, akár naponta háromszor is. A magas követelmények miatt egyrészt nem engedhetik meg a meghibásodás miatti gépleállást, másrészt igyekeznek a ciklusidőt csökkenteni, a termelékenységet fokozni. Mivel az autóiipari beszállítók felé nagyon magasak a követelmények, nem engedhetik meg a termelékiesést, ezért a Wamatecnek is mindig rendelkezésre kell állnia jól képzett szakembergárdájával. 24 órás szervizszolgáltatást nyújtanak ügyfeleiknek. Az elképzelhetetlen, hogy az ügyfél hívását ne vegye fel rögtön valaki. Viszonylag magas szervizgárdával kell működni, hogy a gyors reakcióidőt fenn tudják tartani.

A Wamatec ügyfélkörében megtalálhatóak a multinacionális vállalatok leányvállalatai, például a székesfehérvári Howmet-Köfém vagy a Linamar Hungary. A nagy multinacionális vállalatok mellett az ügyfélkörük többsége a kis- és középvállalkozások közül kerül ki. Az egyik legjelentősebb ügyfelük annak idején még egyszemélyes céggént kezdte. A tulajdonos saját garázsában egy darab géppel kezdte meg a gyártást. A vállalkozás fokozatosan nőtte ki magát egy évi többmilliárdos forgalmat bonyolító céggé.

A Wamatec vevőkapcsolatait a magas színvonalú és gyors szolgáltatásnyújtás jellemzi. A legfontosabb a megbízhatóság, az időbeli szállítás akár alkatrész, akár gép esetén. A megbízhatóság része, hogy az értékesítő mindig korrekt tájékoztatást ad, és ha azt állítja, hogy egy adott gép egy bizonyos feladatra alkalmas, akkor az úgy is van. Az adott szó értékének megtartása a vállalat működési filozófiájának egyik kulcsfontosságú eleme. Kizárólagosan hosszú távú együttműködésben gondolkodnak, több mint 10 éves vevőkapcsolataik vannak. A Wamatec Kft.-nek van olyan ügyfele, akivel gyakorlatilag a kezdetektől fogva együttműködnek. Az ügyfeleikkel együtt sírnak, együtt nevetnek. Amikor az ügyfélnek például anyagi gondja volt, akár a válság alatt, vagy amikor egy rendelését visszamondtak, akkor megbeszélték a helyzetet és fizetési könnyebbséget biztosítottak. Azt vallják, hogy a problémákat közösen kell megoldani. Ha az ügyfél gépénél probléma jelentkezik, akkor azonnal kimennek a helyszínre, megszerelik, és csak ezután vitatják meg, hogy a szolgáltatás még a garanciális szolgáltatás része volt-e vagy sem. Az, hogy ki fizet, a probléma megoldásakor másodlagos kérdés. Az a legfontosabb, hogy működjön a gép, mert abból tud a gyártó profitot termelni, hogy kifizesse az esetleges szervizdíjat. Ezt kevesen csinálják így. Előfordult, hogy a Wamatec néha rosszul járt ezzel a mentalitással, de hosszú távon mégis ezt az együttműködési formát választották.

A Wamatecnek van olyan megbízható ügyfele, akivel a mai napig kezet ráznak és így állapotodnak meg egy-egy jelentősebb szerződésben is. A kézrázásra már megrendelik a gépet, mielőtt még megérkezne a hivatalos megrendelés a vevőtől. Az adott szónak komoly értéke van.

Az elmúlt 25 év növekvő forgalma bizonyította, hogy ez a modell hosszú távon működőképes. A hosszú távú együttműködés fő elemei: megbízhatóság, gyors reakcióidő, tudásbázisuk folyamatos fejlesztése.

Az új ügyfelek keresése is folyamatos. Az értékesítők dolga végigkövetni az ügyletet a kapcsolatfelvételtől egészen a pénz befolyásáig. Nagyon személyes és hosszú távú kapcsolatot kívánnak a partnerekkel kiépíteni. Ha bármilyen gondja van az ügyfélnek, pl. vasárnap reggel leáll a gép, közvetlenül az értékesítőt hívja. A kapcsolat minőségét, közvetlenségét mutatja, hogy az ügyfél a központi adminisztrációt hívja-e, vagy közvetlenül az értékesítőt. Az első nem jó jel. Az ügyfél szemében az értékesítő kolléga, aki megoldja a szakmai és a pénzügyi kérdéseket. Természetesen háttérsegítséget, konzultációs lehetőséget kapnak, de ők képviselik a vállalatot az ügyféllel szemben. A közvetlen kapcsolat mellett létesítettek egy portált az ügyféllel való kommunikáció megkönnyítése érdekében. Az ügyfélkapcsolatnak van egy sajátos fejlődési íve. Az első egy-két évben az ügyfél az értékesítő kollégát hívja minden esetben (ez a kívánatos), utána elkezd az alkatrészt az alkatrészfelelőst, a szerviz miatt a szervizszolgáltatásért felelős munkatársat hívni. Ha a következő gépet szeretné megvenni vagy szakmai kérdése van, akkor hívja az értékesítő kollégát. A Wamatec nem „pizzafutárokat” alkalmaz, akik csak kiviszik a terméket az ügyfélhez és lerakják. A szakképzett munkaerő nagyon fontos, mert így tudják biztosítani az ügyféllel való személyes kapcsolatot.

Mérik az ügyfél elégedettségét. Ez kezdetben telefonon, ad-hoc jelleggel történt. A cég vezetője hívta fel az ügyfeleket, csak a nevét mondta meg, a pozícióját nem, de még így sem bizonyult hatékonynak. Az ügyfelek elzárkóztak, úgy érezték, hogy az irodából valaki a kapcsolattartó emberüket akarja ellenőrizni, és nem adtak megfelelő információkat. A rendszert azóta megváltoztatták. A szervizkoordinátor nevében küldik ki az ügyfél-elégedettséget mérő kérdőívet. Ez 5-6 kérdést tartalmaz és csak kétfévente keresik meg a partnereket, hogy ne terheljék őket túlzottan. A nagyon elégedett és nagyon elégedetlen ügyfelet így is, úgy is meghallja a vezető év közben is, a köztes ügyfélre kíváncsiak igazából. Viszonylag magas (50% feletti) visszaküldési arányt értek el.

Beszállítói kapcsolatok

A Wamatec Kft. legfontosabb beszállító partnerei a japán Enshu, Muratec, Tsugami, Nidec (korábbi partner OKK, melyet 2022-ben vásárolt fel a Nidec japán cég), a koreai DN Solutions (korábbi nevén Doosan). (Néhány kiemelt beszállító bemutatását lásd a 13. sz. mellékletben). A cég először japán és koreai termékek forgalmazásával foglalkozott. Mind a mai napig a japán és a koreai gépgyártók dominálnak az CNC esztergagépek piacán. Ez a gyártók hozzáállásának és az általuk nyújtott minőségnek köszönhető. A beszállítók kiválasztása is a megbízhatóság alapján történik. Nagyon fontos a hosszú távú együttműködés, az a támogató háttérbázis, amit nyújtanak. A jó cégcsoport szintű kapcsolat fenntartása, erősítése érdekében minden évben végiglátogatják a japán és a koreai beszállítókat. A rendszeres szakmai továbbképzés érdekében tanfolyamokra küldik az alkalmazottaikat Japánba, Koreába, Németországba. A japán cégekkel való hosszú távú együttműködés alapja a kölcsönös bizalom. Egy japán cég számára elképzelhetetlen, hogy csak azért váltson beszállítót, mert a másik cég valamennyivel olcsóbban, gyorsabban, esetleg jobb minőségben szállít. Ilyen esetben felkeresi a saját beszállítóját, elétárja a helyzetet és megbeszéli, hogyan lehetne elérni, hogy ők is ugyanazt a színvonalat tudják biztosítani.

A piaci igények generálják az új beszállítói kapcsolatokat. Az értékesítőkön keresztül jut el a céghez az az információ, hogy milyen megkereséseket kapnak, amit még a jelenlegi termékskálájukkal nem tudnak lefedni. A vállalaton belül megbeszéli, hogy az adott termék

vagy termékcsalád mennyire lehet vonzó, utána megnézik, hogy a termékcsaládnak milyen gyártói vannak. A gyártókat abból a szempontból elemzik, hogy kikkel működnének szívesen együtt. A kiválasztás során nem a gyártó mérete az elsődleges, sokkal fontosabb a piaci hírnév és hogy milyen a háttérszolgáltatásuk, milyen a támogatási szintjük. Ha ez megfelelő, akkor kezdeményezik a kapcsolatot velük. Hosszú távú beszállítói kapcsolatokban gondolkodnak, ahol a fő szempont a megbízhatóság és a minőség. A beszállítói kapcsolatokat elsősorban a piaci igényekből vezetik le.

Versenyársak

Alapvetően kétféle versenyársuk van: maga a gépgyártó és a Wamatec Kft.-hez hasonló kereskedők (pl. Control System, M + E Kft., Galika Kft.,)

Az M+E Kft-t 1997-ben alapították, 100%-ban magyar tulajdonban levő cég. 2023. májusában 32 alkalmazottal rendelkeztek. Teljeskörű szervizszolgáltatást nyújtanak. Teljeskörű alkatrész-ellátást biztosítanak az általuk forgalmazott gépekhez. 9 márka kizárólagos magyarországi forgalmazói. A cég által forgalmazott márkák: a japán Brother és Okamoto, a brazil Romi, a tajvani Hartford, emellett forgalmaznak Toyota megmunkálóközpontokat, köszörűket, Nakamura-Tome esztergákat, Mitsubishi szikraforgácsolókat, és FUJI esztergákat. Komplettszolgáltatáscsomagot nyújtanak. A cég kollégái segítséget nyújtanak a megfelelő géptípus kiválasztásában, igény esetén időtanulmány készítésében. Elvégzik a gépek üzembehelyezését, vállalják a gép kezelés és programozás betanítását. Javítóműhelyünkben komplett gépfelújításra is van lehetőség.

A Control System az új gépek forgalmazása mellett foglalkozik használt gépek értékesítésével is, CNC szerszámgépek korszerűsítésével, javításával, CNC vezérlők és villamos hajtások értékesítésével és javításával, gyártási folyamatok optimalizálásával, CNC vezérlők kezelésének és programozásának oktatásával.

A Galika AG svájci székhelyű cég, amely több mint 30 éve foglalkozik szerszámgépek és termelő-berendezések értékesítésével és az ehhez kapcsolódó szolgáltatások nyújtásával. Forgalmaz maró, szikraforgácsoló, esztergáló, köszörülő, hőkezelő, maró, lézer, 3D fémnyomtató gépeket. Biztosítanak szerviz, alkatrészellátás és oktatási szolgáltatásokat.

A verseny erős. A Wamatec az általuk nyújtott szolgáltatás minőségében igyekszik kiemelkedni, amelynek az alapja az alkalmazottaik szaktudása, hozzáállása, munkájuk minősége. Az alkalmazottaik tudására a legbüszkébbek.

Autóipari tendenciák és néhány kiemelt makrokörnyezeti tényezők

A világ járműipari termelése 67%-kal bővült 2000 és 2018 között. E 18 év alatt a 2008 – 2009 pénzügyi gazdasági válság alatt mutatkozott 15%-os csökkenés 2007-hez képest, de 2010-ben már meghaladta a termelés a válság előtti szintet. A termelés mennyisége 2018-ig emelkedett. A covid járvány ideje alatt 2020-ban majdnem 20%-os visszaesés következett be. 2021-től fokozatos növekedés tapasztalható, de 2023-ban sem érte még el a becsült termelés a 2018-as szintet (Lásd 8.sz. melléklet). Európa 19%-os részesedéssel rendelkezett a globális járműgyártásból 2022-ben (Acea 2023, 17. old). Európa volt az egyetlen régió, ahol 2022-ban 0,5%-os csökkenés következett be az előző évhez képest, globális szinten 5,7%-os növekedés volt. Az európai növekedést 1%-ra becsülik 2025-re. A magyarországi gyártás az Európai unióban gyártott mennyiség 3,47%-át tette ki 2022-ben. (Acea 2023) A leggyártott személygépkocsik számát tekintve Magyarországon 2020-ban 11%-os csökkenés, 2021-ben

4%-os csökkenés, 2022-ben már 9%-os növekedés volt az előző évhez képest, de a 2022-es termelési szint még nem érte el a 2019-es értéket.

A KPMG 2017-es felmérése szerint az autóipar első négy legfontosabbnak tekintett tendenciája: tisztán elektromos autó (BEV), digitalizáció, üzemanyagcellás elektromos autók, hibrid autó. Az elektromos autókra való átállás a gyártásban is jelentős változásokat fog hozni, ugyanis ötödannyi alkatrészből állnak, mint elődjeik. A KPMG 2017-es felméréseben a big data a 7. helyen szerepel, a közösségi autók a 8. helyen, az önvezető autók pedig a 9. helyen. A PWC (2018) jelentése szerint az autóipart befolyásoló öt legfontosabb tendencia: (1) elektromos autók (2) önvezető járművek, (3) autómegosztás (4) hálózatba kapcsolt járművek „connected car” (5) modellek évenkénti megújítása. A PWC (2018) előrejelzése szerint 2030-ra az új autók több mint 55%-a elektromos lesz, és egyre nagyobb szerepe lesz a szoftveres alkalmazásokba történő befektetéseknek. Előrejelzések alapján az egyik legnagyobb változás a mobilitás formájában fog bekövetkezni. Ezzel kapcsolatban különböző lehetséges scenáriók léteznek. A legnagyobb kérdés, hogy milyen ütemben fognak elterjedni az önvezető autók. Létezik olyan becslés is, amely alapján 2030-ra Európában a hagyományos személy által vezetett, magántulajdonban levő autók aránya 50%-ra fog csökkenni és 20%-ra fog nőni a megosztott, önvezető járművek aránya.

2020-ban Magyarországon a járműgyártás a feldolgozóipari termelés 28,2%-át adta. A KSH adatai alapján a magyar járműipar termelésének értéke 2006 és 2020 között több mint 2,5-szeresére nőtt. Két jelentős visszaesés figyelhető meg. 2009-ben (pénzügyi, gazdasági világválság) 24%-os csökkenés volt az előző évhez képest, 2020-ban (Covid világválság) 4%-os volt a csökkenés. 2021-ben már egy kis mértékű növekedés (1,5%) figyelhető meg. 2022-ben 30,8%-kal bővült a termelési érték (5,1% infláció mellett), 2022-ben a növekedés 11,5%-os volt, miközben az átlagos inflációs ráta 14,5%.

A gyártási folyamatok automatizálására ösztönzően hat a munkaerőhiány. Ugyanakkor a gazdasági környezet bizonytalanága visszatartó erő lehet jelentős gépberuházások esetén.

Az ember a legfontosabb erőforrás

A Wamatec Kft. sikerének kulcsa a jól képzett és motivált szakembergárda. A vállalat vezetősége az emberek tudására a legbüszkébb. Azt vallják, hogy míg az ügyfeleik a gépekbe fektetnek be, az ő legnagyobb befektetéseik az alkalmazottaik. A vállalat létszáma 29 fő. Ebből 4 fő szervizmérnök, 12 fő szerviztechnikus. Ők végzik a gépek telepítését, beüzemelését, szervizelését. Ezen felül ők látják el az applikációs feladatokat, időtanulmányok készítését, automatizálásokat, optimalizálásokat, az I4.0 programfejlesztéseket és -implementációkat. Azt is mondhatnánk, hogy ők a kulcsemberek. De ez így nem teljesen igaz. A társaság eredményes működésének feltételeit egy komolyan összehangolt csapatmunka teremti meg. Ennek a csapatnak a projektvezető, a jogász, az értékesítő és az adminisztratív munkatársak is egyformán fontos tagjai.

Az elkötelezett munkaerő megszerzése és megtartása komoly munkát igényel. A toborzás során használják a modern technikákat, ideértve a facebookon való jelenlétet is. A toborzást már akkor elkezdik, amikor még nem akarnak embert felvenni azzal, hogy kedvező arculatot kommunikálnak. Amit jól csinálnak, azt jól is kell kommunikálni. A magas színvonalat, a dinamikus lendületüket érdemes széles körben bemutatni. Erre nagy energiát fordítanak, tudatos munkáltatói márkát építenek. Erre hatékony eszköz a facebook, fotókat tesznek fel, képeket osztanak meg, posztolnak. Előre vonzóvá teszik a vállalatot, még mielőtt a munkatársat megkeresnék. A jövőbeli toborzást segíti elő, hogy 2023 szeptemberében elindították a pályaaorientáció támogatását célzó gyakornoki programjukat, szakkör jelleggel, a

Budaörsi Illyés Gyula Gimnáziummal együttműködve. A program keretében a diákoknak lehetőségük volt kipróbálni például a kollaboratív robotok programozását.

A lehetséges jelentkezők számát csökkenti az az alapelv, hogy a társaság mint szolgáltató nem csábíthat el az ügyfeleitől munkaerőt.

Juvancz Dóra véleménye szerint az állásinterjún a legfontosabb a személyes benyomás alapján kialakuló bizalom. A felvételi beszélgetés során a vállalkozás vezetője ismerteti a követelményeket, és azt is elmondja, hogy ezért az iparági összehasonlításban is magas követelményért mit tud felajánlani. „Sokat követelünk, de sokat is nyújtunk.” Teljesen átlátható, kiszámítható rendszerben működnek.

A vállalat a felvételt követően az új alkalmazottnak biztosítja a folyamatos szakmai támogatást. A fejlődéshez szükséges feltételek, a tanfolyamok, a továbbképzések minden dolgozó számára biztosítottak. A folyamatos fejlődés minden munkavállaló esetében alapvető elvárás. A kollektíva valamennyi tagja, legyen irodai dolgozó, szervizes vagy értékesítő, az év végén legyen érzékelhetően felkészültebb, mint az év elején volt. Akár az értékesítő piacismeretéről, akár kapcsolatrendszeréről vagy a szervizes dolgozók szakmai ismeretéről beszélünk, a legfontosabb, hogy fejlődjön, bővüljön. Egy jól felkészült, elkötelezett szakember kiképzése komoly befektetés. Friss munkaerőből egy hosszú folyamat végén, lépésről lépésre lehet csak jó szervizessé válni. Ez egy-másfél évbe is beletelhet. A cég egyik problémája, hogy az újonnan felvett munkaerő körében magas a céget egy éven belül elhagyók aránya.

Mivel jelentős az új munkaerő betanítási költsége, ezért fontos lenne, hogy megtalálják azokat a fejlődni akaró, kreatív, számítástechnikai és gépipari ismeretekkel rendelkező szakembereket, akik hajlandóak akár éjszaka közepén is leutazni a vevők telephelyére, hajlandóak „ott aludni”, és remek csapatjátékosok. A magas elvárt követelményeknek, az elvárt rugalmasságnak, a szervizmérnökök speciális életritmusának csak az tud maradéktalanul megfelelni, aki támogató családi háttérrel rendelkezik. A cégnél a képzés során az ázsiai mintát követik, vagyis azt vallják, hogy az iskolából kikerülő, új munkaerőt fehér papírlapnak kell tekinteni, aki a tényleges szaktudását a munkahelyén szerzi meg. A friss munkaerőt tapasztalt kollégák segítik (on the job training), a munka során sajátítják el a tapasztalt kollégáktól a fortélyokat. Ezen túl kollégák házon belüli oktatásokat tartanak, illetve a munkatársakat formális képzésekre is elküldik a gépgyártókhoz, akár Németországba, Japánba, Koreába. Az elvárás, hogy a szervizben dolgozók legalább évente egy továbbképzésen részt vegyenek. A havi rendszerességgel, a menedzsment részvételével megtartott megbeszéléseken áttekintik a képzési tervet, megnézik, hogy ki milyen tanfolyamon vett részt, és az ott szerzett tapasztalatokat megosztják egymással, és áttekintik, hogy miként lehetne az új ismereteket a lehető leghatékonyabban megosztani házon belül. 2024-ben az értékesítők részére is szerveztek továbbképzést.

Az alkalmazottakkal szembeni másik fontos elvárás az önálló munkavégzés. Mindenkinek lehetősége van arra, hogy érdekes, izgalmas feladatokat végezzen. Természetesen az önálló munkavégzéshez szükséges eszközöket, a háttértámogatást, a folyamatos szakmai konzultációt biztosítják, de a mikromenedzselés nem jellemző. A megfelelő szakmai kihívás, a flow-élmény talán a legnagyobb ösztönzőerő. Ehhez járul hozzá a kölcsönös bizalom. A vállalaton belül kiemelkedő szerepe van a személyes kapcsolatoknak. Ezek a kapcsolatok, a bizalomteljes légkör jelentik a garanciát arra, hogy a megállapodásokat mindenki igyekszik becsületesen megtartani.

A képzett, lojális munkatárs nagy kincs. A nyilvánvalóan versenyképes fizetés csak az egyik megtartóerő. A társaság vezetése az elkötelezett dolgozó munkáját a piacképes munkabéren felül teljesítményhez kapcsolódó bónuszokkal is honorálja. Az értékesítők esetében az eladások értékéhez kapcsolódó jutalékkal díjazták a sikeres munkát. A szervizes kollégák negyedévente,

a szerviz bevétele alapján részesülnek jutalomban. Ez a negyedéves összeg a 300 ezer forintot is elérheti dolgozónként. Ezen kívül, a kiemelt projektekben való részvételért szintén külön elismerésben részesülnek. A tisztességes munkabéren túlmenően a kitűnő munkakörülmények és a jó munkahelyi hangulat is komoly megtartóerő. A vezetőség törekszik rá, hogy a dolgozók jól is érezzék magukat a munkahelyükön. Egyik juttatás az irodaépületben kialakított edzőterem, amit 0–24 órában lehet használni, akár hétvégén is. Például, ha a munkatársaknak van napközben egy kis szabad idejük, akkor lehetőségük van arra, hogy mozogjanak egy kicsit, püfölgék a zsákot vagy súlyozzanak. Van, akit egy kis zenehallgatás frissít fel. Számukra berendeztek egy zeneszobát, ahol gitározhatnak, dobolhatnak a kollégák, vagy egyszerűen csak lazulhatnak a kényelmes kanapén. A csapatépítés eszköze a vállalati rendezvény. Sok bulit tartanak, külföldön is. A cégcsoport tagjai is minden évben találkoznak. A két-három napos rendezvényt mindig más országban szervezik.

A lojális munkavégzést, a vállalatnál töltött éveket külön ajándékkal köszöni meg a menedzserment.

A vállalat sok mindent megad a dolgozóknak, de az elvárások is magasak. A teljesítmény alakulását folyamatosan figyelemmel kísérik. Fontos megemlíteni az értékesítők formális teljesítménymérését. Az értékesítési célokat előre, még az értékelési ciklus elején meghatározzák. Aki eléri az előzetesen kitűzött célt az célprémiumban részesül, aki nem éri el a célt, azzal elbeszélgetnek. Az alkatrészbeszerzésnek szintén van saját célkitűzése, mely elérése után szintén bónusz illeti meg. A többi munkakörben nem mérhető ilyen direkt módon a teljesítmény. Jó példa erre a szervizések munkája. Bár kínálja magát a „first time right” elv használata, a valóságban több tényező torzíthatja az eredményt. A „first time right” mércénél azt vizsgálják, hogy amikor a szerelő elsőre kimegy a vállalathoz, rögtön meg tudja-e javítani a gépet. A vezérlőegység javítása esetében ez jól használható, mivel mindegyik gép vezérlőegysége ugyanúgy működik. A munkatárs autójának csomagtartójában van 86 cserélhető panel. Ők egyszerűen kicserélik a meghibásodott egységet. Náluk a „first time right” mérce jó, mert nagy valószínűséggel első kimenetelre meg is tudják oldani a problémát. A Wamatec szervizeseinek nem mindig ilyen egyszerű a dolguk. Először ki kell menni az ügyfélhez, meg kell határozni a meghibásodás természetét, és ennek megfelelően kell összeválogatni a szükséges alkatrészeket. Mivel a lehetséges alkatrészek száma igen nagy, egy kamion sem lenne elegendő, hogy már az első kiszállás alkalmával minden szükséges elem rendelkezésre álljon. Ebben az esetben sokkal nehezebb mérni a hatékonyságot.

Fontos az átláthatóság és a kiszámíthatóság. Ennek érdekében a célokat mindig közösen, előre határozzák meg még az értékelési év elején. A célok kitűzése az elvárt teljesítmény meghatározásán túl magában foglalja a képzési célokat is. A célok meghatározása mellett fontos a teljesítmény alakulásának nyomon követése. Sokat segít, ha a dolgozó rendszeresen kap visszajelzést, és látja, hogy jó irányba halad. Ehhez a jó kommunikáció, a személyes kapcsolat nélkülözhetetlen. Nagyon fontos, hogy az emberekkel elbeszélgessenek. Ez a folyamat egyelőre „kézi vezérlésű” és jellege miatt nehezen automatizálható. Ráadásul a különböző munkakörökben nyújtott teljesítmény összevetése amúgy is igen nehéz. A vállalatnál jelenleg a legfontosabb célkitűzés, hogy minden nap végén elégedettek legyenek az ügyfelek.

Ahogy nőtt a vállalat, egyre vonzóbb munkahellyé vált, és újabban már nemcsak pályakezdők, hanem szakképzett munkavállalók is jelentkeznek a meghirdetett pozíciókra. A toborzás sikerességét növelte a facebook használata, sikerült egy pozitív képet kialakítani a cégről. Természetesen a másik oldalról veszélyt jelent, hogy a kiképzett szakemberüket a konkurencia elcsábítja. Az elmúlt 25 évben összességében alacsony volt a fluktuáció, de a munkaerő elvesztése egy létező jelenség. Bár a jövedelem versenyképes, a munkakörnyezet kellemes, kifejezetten komfortos és a napi munka is kihívást, sikerélményt biztosít, mégis előfordul, hogy

valaki váltani akar. A kihívásra adott válasz mindig egyedi. Volt, akit elengedtek, volt, akit a megnövelt juttatásokkal sikerült a cégnél tartani, és van olyan helyzet, amikor nincs mit tenni. Ilyen eset volt, amikor egy multinacionális cég ajánlott kutatómérnöki állást az egyik dolgozónak.

A munkaerő megtartása szempontjából az egy éves időtartam a kritikus. Már az első hónapokban kiderül, hogy az új kolléga és a vállalat elvárásai találkoznak-e egymással. Különösen igaz ez a szervízben dolgozókra. A változatos, mozgalmas munka nagy vonzerő, de fontos, hogy a dolgozó képes legyen alkalmazkodni a magas követelményekhez. Ezt támasztja alá a cégvezető által készített statisztika is. Az elmúlt húsz évet vizsgálva 133 új munkavállalóból 17 fő munkaviszonya az egy hónapot sem érte el. 8 fő dolgozott egy, és ugyancsak nyolc fő dolgozott 2 hónapig a vállalatnál.

A vállalat nagy hangsúlyt helyez rá, hogy a munkavállalók bérét megfelelő szinten tartsa, és ezzel megőrizze versenyképességét a munkaerőpiacon. Az elmúlt négy évben 10 és 25 százalék között mozgott az éves béremelés mértéke.

Az anyagi megbecsülés mellett nagy hangsúlyt helyeznek az új munkavállalók beilleszkedésének segítésére. Az „onboarding” részét képezik az apró figyelmességek és a szakmai mentorálás is. A próbaidő alatt háromhetente konzultálnak az új dolgozókkal. Ezzel mindkét fél lehetőséget kap az elvárások megértésére, összehangolására.

Felhasznált irodalom

Acea (2024): THE AUTOMOBILE INDUSTRY POCKET GUIDE 2023 /2024 [ACEA-Pocket-Guide-2023-2024.pdf](#)

Control System honlapja: [Cégünkről \(controlsystem.hu\)](#)

Dematec honlapja: <http://dematec.pl/en/about-us/>

Doosan honlapja: <http://www.doosan.com/en/intro/history/>

<http://www.doosan.com/en/intro/global/number/>

Enshu honlapja: <https://www.enshu.co.jp/global/en/profile/greeting/>

http://www.enshu-ql.com/?page_id=583&lang=en

Jakab E. (2011): Aktuátorok. <http://www.bosch.uni-miskolc.hu/userfiles/docs/Aktuatorok.pdf> Letöltés dátuma: 2019. 03. 26

KPMG (2017): Global Automotive Executive Survey 2017

KSH (2024): 4.2.3. Az ipari termelés értéke alágak szerint (2001–) http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oia006b.html

M+E Kft honlapja: [Címlap | M+E Kft. - ESZTERGA.HU](#)

Muratec honlapja: <https://www.muratec.net/corp/info/history.html>

<https://www.murata.com/en-eu/about/company/muratalocations>

PWC (2018): Five trends transforming the Automotive Industry [pwc-five-trends-transforming-the-automotive-industry.pdf](#)

Statista (2022): Hungarian inflation rate [Hungary inflation rate 2022 | Statista](#)

Statista (2024) Car sales growth forecast from 2017 to 2025, by market
<https://www.statista.com/statistics/226337/forecast-for-the-growth-of-car-markets/>

Statista (2024) Number of small and medium-sized enterprises in Hungary from 2014 to 2029
[Hungary: number of small and medium-sized enterprises 2014-2029 | Statista](#)

Tsugami honlapja: <http://www.tsugami.co.jp/eng/company/history/>
<http://www.tsugami.co.jp/eng/>

Wamatech Ausztria honlapja: <http://www.wamatec.at/>

Wamatec Hungary Kft. honlapja, cégismertető [Cégünkről - Wamatec Hungary Kft.](#)

Wamatec Hungary Kft honlapja, termékek: [Termékek - Wamatec Hungary Kft.](#)

Wamatec Hungary Kft. honlapja, fő beszállító: [Partnereink - Wamatec Hungary Kft.](#)

Wamatec Budaörsi gyakornoki program: [Budaörsi gyakornoki program - Wamatec Hungary Kft.](#)

Wamatech Kft és Ge-Co Kft. pénzügyi adatainak forrása: ebeszamolo

Warwick Machinery honlapja: <http://www.warwickmachinery.co.uk/>
<http://www.warwickmachinery.co.uk/pages/company-profile.html>

Warwick Machinery Thailand honlapja: <http://warwickmachinery.co.th/>

Warwick Machinery (Singapore) Pte. Ltd honlapja: [Warwick Machinery \(Singapore\) Pte. Ltd – Warwick Machinery](#)

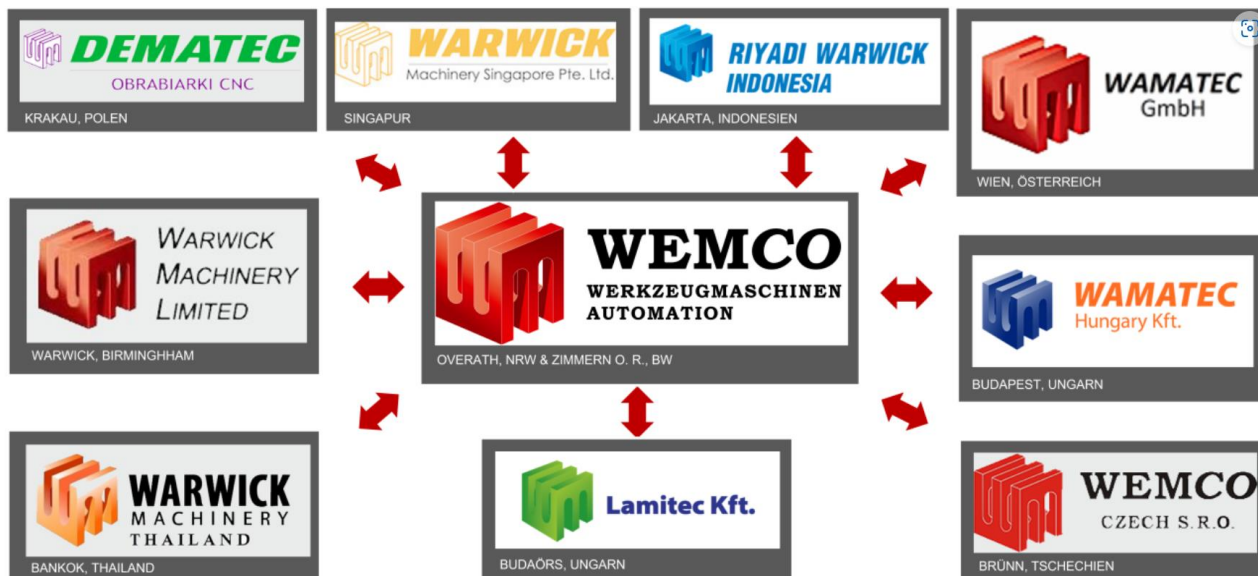
Wemco honlapja: <https://wemco.de/unternehmen/wemco-gruppe/>
<https://wemco.de/de/unternehmen/historie/>

WEMCO cseh honlapja: <http://www.wemco.cz/>

Szakmai interjú Juvancz Dórával 2019. január 30-án és 2024. április 15-én

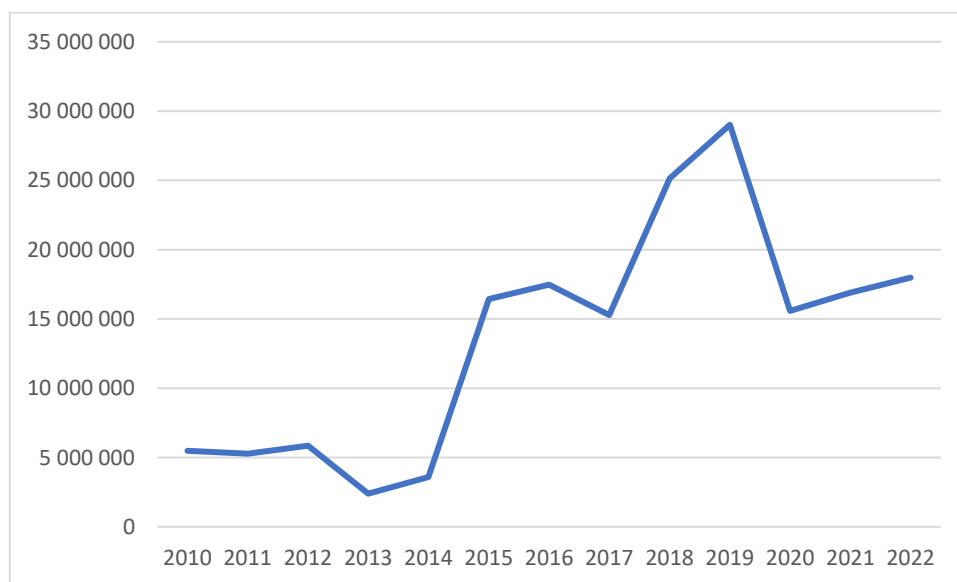
Mellékletek

1. sz. melléklet A WEMCO cégcsoport



Forrás: [Wemco group: Wemco - Werkzeugmaschinen Automation](#)

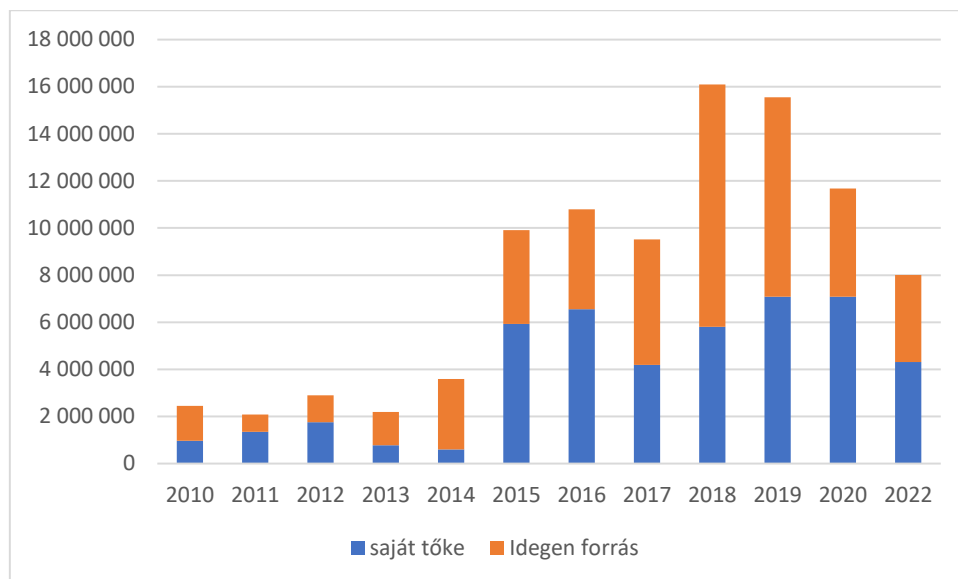
2. sz. melléklet Wamatec és Ge-Co Kft* árbevételének alakulása 2010-2022 között (adatok euróban)



Forrás: ebeszamolo, saját szerkesztés

* Üzleti tevékenységét tekintve az árbevétel nagy részét a Ge-Co kft adta 2020-ig

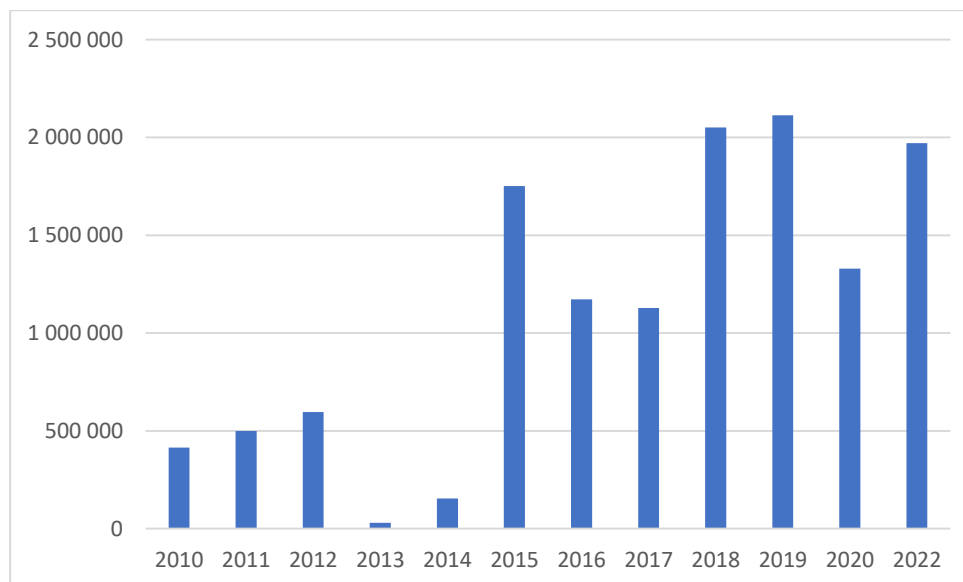
3.sz. melléklet Wamatec és Ge-Co Kft* mérleg főösszegének alakulása 2010-2022 között (adatok euróban)



Forrás: ebeszamolo, saját szerkesztés

* Üzleti tevékenységét tekintve a mérlegfőösszeg nagy részét a Ge-Co kft adta 2020-ig

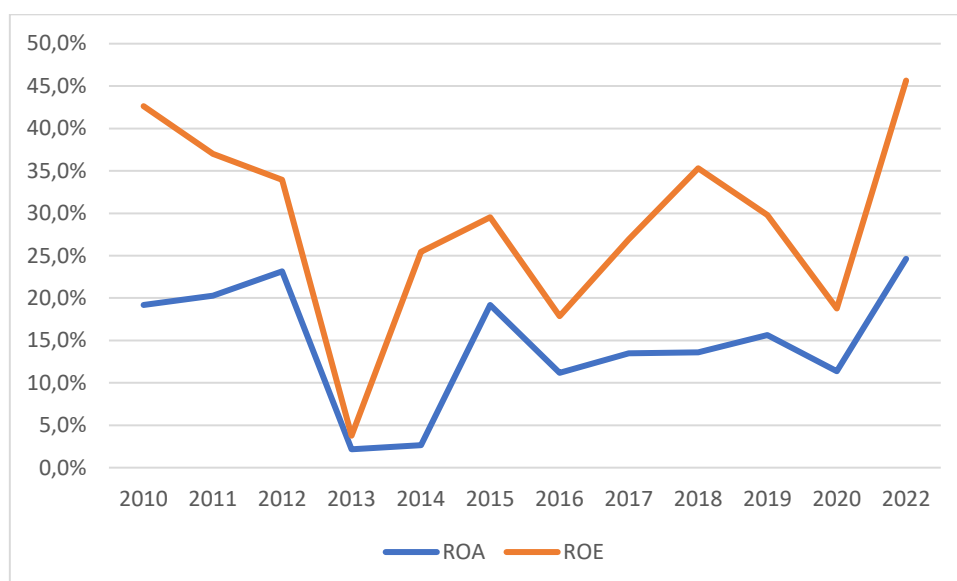
4.sz. melléklet Wamatec és Ge-Co Kft* adózott nyereségének alakulása 2010-2022 között (adatok euróban)



Forrás: ebeszamolo, saját szerkesztés

* Üzleti tevékenységét tekintve a nyereség nagy részét a Ge-Co kft adta 2020-ig

**5. sz. melléklet Wamatec és Ge-Co Kft* jövedelmezősége
2010-2022 között %-ban**



Forrás: ebeszamolo, saját szerkesztés

* Üzleti tevékenységét tekintve a nyereség nagy részét a Ge-Co kft adta 2020-ig

**6. sz. melléklet A Ge-Co Kft. árbevételének megoszlása tevékenységkörönként
2017 és 2019 között**

	Árbevétel 2017		Árbevétel 2018		Árbevétel 2019	
	Euroban	%	Euroban	%	Euroban	%
Szerszámgép értékesítés	11 533 095	75,48%	19 452 689	77,40%	23 924 004	82,46%
Lemez-megmunkálógép értékesítés	1 583 032	10,36%	3 425 849	13,63%	2 084 104	7,18%
Alkatrész értékesítés	1 569 467	10,27%	1 575 310	6,27%	2 310 852	7,97%
Szervízszolgáltatás bevétele	370 735	2,43%	420 507	1,67%	567 911	1,96%
Egyéb szolgáltatás	204 762	1,34%	231 768	0,92%	117 176	0,40%
3D értékesítés árbevétele	1 178	0,01%	4 500	0,02%	8 352	0,03%
Industry 4.0	17 600	0,12%	22 400	0,09%		
Összesen	15 279 869	100,00%	25 133 023		29 012 399	100,00%

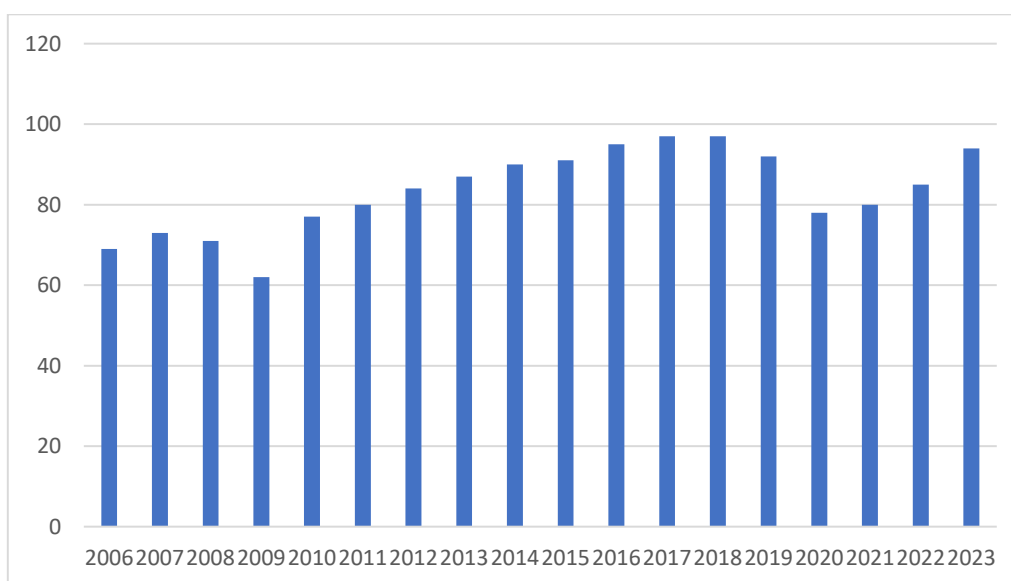
Forrás: ebeszamolo saját szerkesztés

**7.sz. melléklet A Wamatec Kft. árbevételének megoszlása
tevékenységekörönként 2022-ben**

	Árbevétel 2022	
	Euroban	részesedés
Szerszámgép értékesítés	13 704 546	76,17%
Alkatrész értékesítés	2 211 001	12,29%
Szervízszolgáltatás bevétele	833 131	4,63%
Egyéb árbevétel	363 283	2,02%
Cobot értékesítés árbevétele	747 123	4,15%
Lemezmegmunkálás árbevétele	132 330	0,74%
Összesen	17 991 414	100,00%

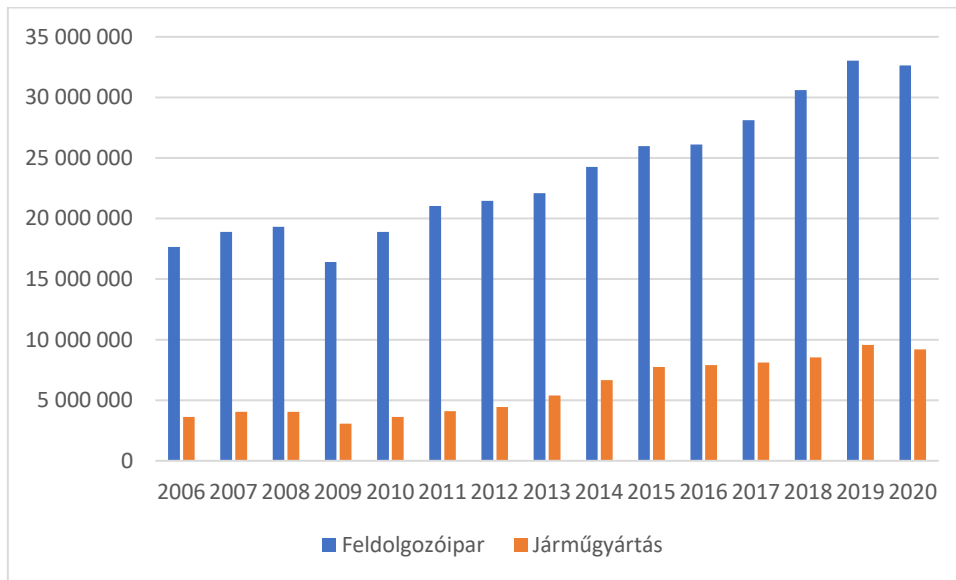
Forrás: ebeszamolo saját szerkesztés

**8.sz. melléklet Gépjárműgyártás világszinten
2006 – 2023 között (millió db-ban)**



Forrás: [Worldwide automobile production | Statista](#)

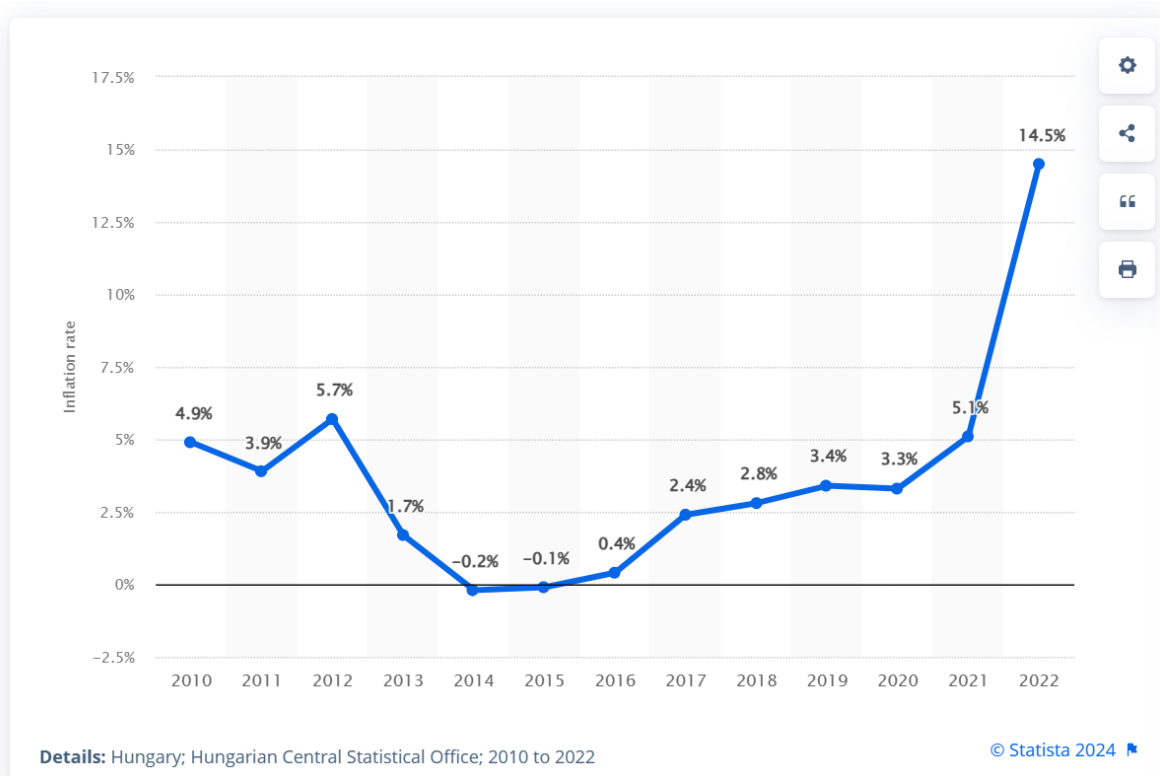
9.sz. melléklet Feldolgozóipar és járműgyártás termelésének értéke Magyarországon 2006 és 2020 között millió Ft-ban



Forrás: saját szerkesztés KSH adatai alapján

http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oia006b.html

10.sz. melléklet Inflációs ráta Magyarországon 2010-2022 között (adatok %-ban)



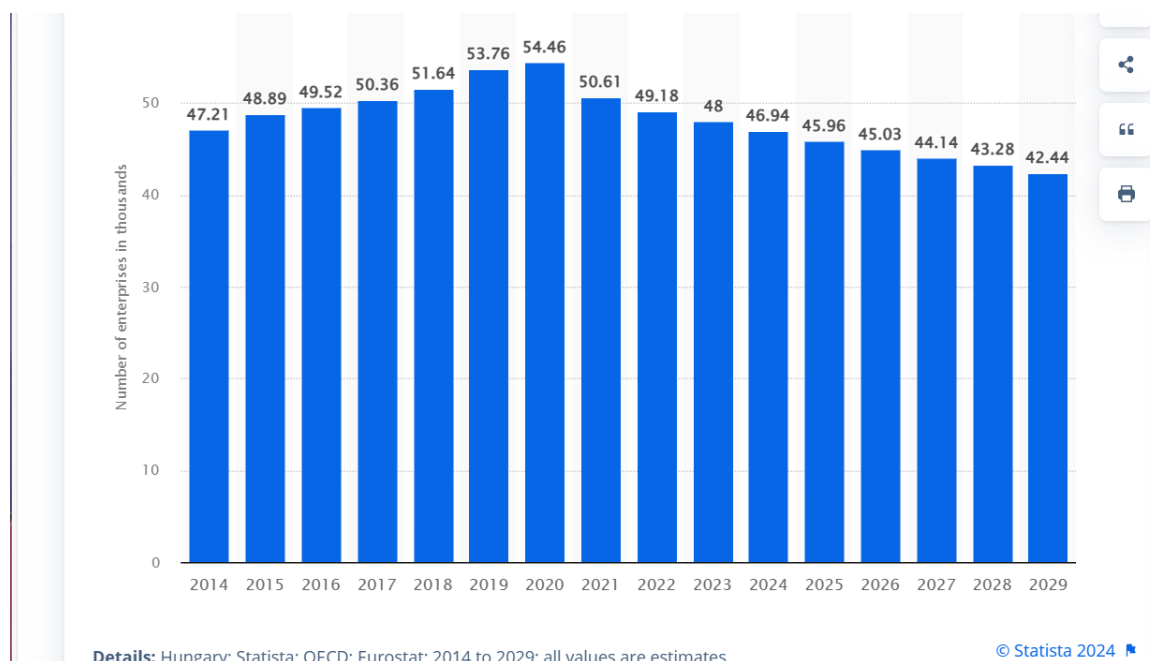
Forrás: [Hungary inflation rate 2022 | Statista](https://www.statista.com/statistics/1111111/hungary-inflation-rate-2022/)

11.sz. melléklet Forint / Euró árfolyam alakulása 2012 - 2023



Forrás: [euro forint árfolyam refiniteve - Keresés \(bing.com\)](#)

12.sz. melléklet Kis és közép vállalatok számának becsült alakulása Magyarországon



Forrás: [Hungary: number of small and medium-sized enterprises 2014-2029 | Statista](#)

13.sz. Melléklet Wamatec Kft néhány kiemelt beszállítója



A céget 2022-ben nevezték át DN Solutions Co., Ltd.-nak. 2016-tól a Doosan Machine Tools nevet használták. A több mint 120 éves vállalat a legidősebb koreai vállalatnak számít. 2006-tól megkezdődött a cég nemzetközi terjeszkedése. Érdekeltségeket szerzett az Egyesült Királyságban, Romániában, az Egyesült Államokban, Kínában, majd több további európai uniós országban köztük Németországban, a Cseh Köztársaságban, Luxemburgban. Jelenleg 37 országban van jelen, és világszinten 37,900 alkalmazottat foglalkoztat.

A Doosan Machine Tools az ipar több területe számára nyújt támogatást, az energia ipartól a vegyiparon, az építőiparon keresztül a robotikáig. A legkisebb alkatrészekről a legnagyobbakig, a legegyszerűbb munkadaraboktól az akár teljesen összetettek megmunkálásához kínálja modelljeit. Szerszám gép palettáján megtalálhatóak különböző méretű esztergák, horizontális és vertikális megmunkáló központok, fúró – és maróművek, hosszesztergák. Gépeikre a kiváló ár érték arány jellemző, melyhez párosul a Németországban található európai alkatrész központ egyedülálló ügyféltámogatása. Ügyfelei számára komplex szolgáltatásokat kínál, amibe a konzultáció és az IT szolgáltatás mellett a pénzügyi szolgáltatás is beletartozik.



Az Enshu Ltd. csaknem százéves, 1920-ban alapított Japán tulajdonú cég. Kezdetben textilipari gépeket gyártottak. Később, a piaci igényekhez igazodva áttértek a szerszám gépek és a szállítóeszköz alkatrészek gyártására. 1930 óta foglalkozik megmunkáló központok és speciális célgépek gyártásával. Az 1960-as évektől közösen növekedve a legnagyobb ügyfeleivel (Honda, Kawasaki, Yamaha) napjainkra a megmunkáló központok, gyártó cellák egyik specialistájává nőtte ki magát. Ez idáig kb. 30.000 beüzemelt gép hirdeti a világon az Enshu professzionalizmusát. Bár elsősorban szerszám gépeket és lézeres berendezéseket (lézer diódás hegesztő rendszer) készítenek, gépsoraikon szállítóeszköz alkatrészeket is gyártanak. Jelen vannak Németországban (ENSHU GmbH), USA-ban (ENSHU CORPORATION) Mexicóban, Thaiföldön, Indonéziában, Kínában, Indiában, Vietnamban.



A Nishijin Jacquard Mfg-t 1935-ben alapították Japánban. Kezdetben textilipari gépeket gyártottak, majd 1961-ben megkezdtek a szerszám gépek, 1962-ben az automatikus rendszerek gyártását. Ezzel egyidőben a társaság neve Murata Machinery-re változott. 1970-ben kifejlesztették A “Mach Splicer”, ami csomómentes fonál feldolgozást tesz lehetővé. A “Mach Splicer”-rel szerelt automata csévéket világszerte forgalmazták, és még mindig a társaság alapterméke. 1980-tól kezdték el gyártani az ikerorsós CNC esztergájukat. 1991-ben a Murata Machinery cég bevezette az új, egységes MURATEC márkanévet. A szintetikus fonál gépek üzletága átkerült a TMT Machinery, Inc.hoz, amit három vezető vállalat, a Toray Engineering, a Murata Machinery és a Teijin Seiki (jelen Nabtesco) alapított közös vállalként 2002-ben. Ugyancsak 2002-ben az amerikai leányvállalatok egyesítésével létrejött a Murata Machinery USA, Inc.

2009 augusztusában megalapították a Muratec Automation Co. Ltd. teljes tulajdonú leányvállalatát, amikor a Murata Machinery megosztotta a félvezető és az FPD automatizált anyagmozgató rendszerek üzleti egységét, és megvásárolta az Asyst Technology Japánt, majd integrálta ezeket az üzleti egységeket. 2011-ben a hálózati és vezeték nélküli technológiákra szakosodott Silex Technology a Murata Machinery teljes tulajdonú leányvállalata lett. 2012-

ben a Muratec Automation beolvadt a Murata Machinery Ltd.-be, és megalakult a Clean FA divízió.

A társaságnak meghatározó az Ázsiai jelenléte, például: Murata Machinery Ltd. (Hong Kong, 1973), Murata Machinery Taiwan Co., Ltd. (Taiwan 1987.), Murata Automated Systems Taiwan Co., Ltd. (Taiwan 1990.), Murata Machinery Singapore Pte. Ltd (Singapour 1993.), Murata Machinery (Shanghai) Co., Ltd. (China.1998), Murata Machinery Bangladesh (Dhaka, Bangladesh, 2017.) Értékesítési irodával rendelkeznek még Koreában, Malysziában, Vietnámban, Phillipy szigeteken. Kínában. A 17 értékesítési részleg mellett rendelkezik öt termelőüzemmel, négy K+F központtal és befektetési központtal. Az Amerikai Egyesült Államokban is több érdekeltséggel rendelkeznek, például Murata of America (1974.), Muratec America, Inc., (1982.), Murata Wiedemann, Inc (1989.), Murata Automated Systems, Inc. (1990). Ezen felül az Amerikai kontinensen jelen vannak még Braziliában, Mexikóban, Kanadában. Európában jelen vannak az Egyesült Királyságban (Muratec UK 1995.), Németországban (Muratec Europe GmbH 2006.), Finnországban (Cimcorp Oy, 2014), Svédországban (AGVE AB, 2018.), Hollandiában, Spanyolországban, Olaszországban, Franciaországban és Magyarországon.

A cég szerteágazó tevékenységei közé tartozik a saját fejlesztésű kommunikációs készülékek, textil és lemezipari berendezések, különböző automatizált rendszerek gyártása. Szerszám gép gyártásban a fő erősségüket az automatizált, adagolós esztergák jelentik, a tömeggyártásban biztosítják a hatékony termelést.



A Tsugami Mfg. Corporation Ltd.-t 1937-ben alapították Japánban az akkor már több mint 10 éve saját maguk által fejlesztett mérő hasábok gyártására. Két évvel később elkezdődött a T-TML500 típusú L-típusú menetes marógép és a T-UG300 típusú hidraulikus univerzális hengeres csiszológép gyártása. Utóbbiak a kommunikációs és médiaipari, a gyógyászati, valamint az autóipari szériagyártások pontosságát és gyorsaságát növelik.

1946-ban megkezdődött a csiszológép, a menethengerlő gépek és a varrógépek gyártása. 1957-ban elkezdődött a T7 automata eszterga gyártása és értékesítése. 1970-ban a társaság nevét Tsugami Corporation-ra változtatták. 1978-ban kifejlesztették és forgalmazni kezdték a "Mercury" precíziós automata esztergát. A vállalat termékei több rangos díjat nyertek. Az ezredfordulót követően a vállalat nemzetközi terjeszkedésbe kezdett. Jelen vannak Kínában (PRECISION TSUGAMI (CHINA) CORPORATION 2003), Koreában (TSUGAMI KOREA CO.,LTD., 2010), Indiában (TSUGAMI PRECISION ENGINEERING INDIA PVT., LTD., 2011.) Szingapúrban (TSUGAMI Universal Pte. Ltd., 2012.), Thaiföldön (TSUGAMI (THAI) CO., LTD.), Németországban (TSUGAMI EUROPE GmbH, 2007). Világszinten 2 432 alkalmazottal rendelkeznek.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük Juvancz Dóra hozzájárulását az esettanulmány elkészítéséhez és szeretnénk külön kiemelni segítőkészségét és támogatását!