

Győri Műszaki Szakképzési Centrum  
Jedlik Ányos Gépipari és Informatikai Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma

Gazdasági informatikus OKJ záródolgozat:

Egy vállalat rendszerének elemző bemutatása, és egy konkrét probléma kidolgozása

**K&T West 2000 Kft.**

2017

*Készítette: Veiner Marcell*

# Tartalom

---

<b>I. Bevezető</b>	<b>2. oldal</b>
a. Személyes motiváció	2. oldal
b. A K&T Autószervíz rövid bemutatása	2. oldal
<b>II. Cégtörténet</b>	<b>3. oldal</b>
a. Az alapítástól napjainkig	3. oldal
b. A K&T jelenleg	3. oldal
c. Jövőbeli elképzelések	4. oldal
<b>III. A vállalat helyzete</b>	<b>5. oldal</b>
a. A vállalkozás környezete	5. oldal
b. A vállalkozás pénzügyi helyzete	6. oldal
c. A vállalkozás szerkezete és a munkafolyamatok	8. oldal
<b>IV. Felmerülő probléma</b>	<b>11. oldal</b>
a. A probléma ismertetése	11. oldal
b. Megoldási alternatívák	11. oldal
b./1 wSoft Workshop szerviz program	11. oldal
b./2 DEPO 4 Szerviz program	13. oldal
b./3 Microsoft Office	14. oldal
b./4 Saját fejlesztésű szoftver	15. oldal
<b>V. Választott megoldás</b>	<b>16. oldal</b>
<b>VI. Összefoglalás</b>	<b>18. oldal</b>
<b>VII. Függelék</b>	<b>19. oldal</b>

## I. Bevezető

### a. Személyes motiváció

A gazdasági informatikai OKJ számomra mindig is egyet jelentett azzal a megszerezhető tudással, melyre egy olyan embernek életében szüksége lehet, aki nem szeretné, ha a lehetőségek csak úgy elhaladnának mellette, aki át szeretné látni a különböző gazdasági összefüggéseket, és aki, ha úgy akarja, a saját lábára tud állni akár, mint vállalkozó.

Fontos, hogy az ember megértse és átlássa az egyes gazdasági folyamatokat, mert közvetve vagy közvetlen kihatással lehetnek az életére. Legyen szó akár a piaci kamatláb növekedéséről, munkajogviszony vagy minimálbér változásról, az ember nem tudja magát a gazdaságtól függetleníteni.

A jó gazdasági informatikus pont ezen problémák átlátására, elemzésére és informatikai megoldására szakosodott. Viszont a gazdasági informatikus is, mint a legtöbb ember, valós példákban tanul a legjobban.

### b. A K&T Autószervíz rövid bemutatása

Noha a gépjárműjavítás és azokhoz kapcsolódó szolgáltatások piacán meglehetősen erős a verseny, a számos piaci szereplő miatt, a K&T Autószervíz már stabil 17 éve kínálja szolgáltatásait Magyarország határán, Sopronban.

Az Autószervíz nem óriásvállalkozás, maga a K&T rövidítés is csupán a két alapítótag (Kubinszky Ádám és Tóth Szabolcs) vezetéknevéből adódik, viszont annál szélesebb körű szolgáltatásokat kínál. A cég foglalkozik a gépjárművek javításával, beállításával, diagnosztikák végzésével, autó kozmetikával, Tuninggal, alkatrész beszerzéssel, de csereautó biztosításával is. Az 1. Képen a vállalat logója látható.



1. Kép

A széleskörű kínálat miatt K&T Autószervíznek a megrendelői lehetnek akár más vállalatok, intézmények vagy magánszemélyek is, valamint, mivel Ausztria és Magyarország határán fekszik, az ügyfelek jelentős része osztrák, ami miatt kiemelt fontosságú a cégnél az ügyfélkezelés, mely mind magyarul, mind németül akadálytalanul történik.

## **II. Cégtörténet**

---

### **a. Az alapítástól napjainkig**

A vállalatot papíron 1999 áprilisában alapították ketten, akkor még, mint betéti társaság, melynek beltagja Tóth Szabolcs, kültagja pedig Kubinszky Ádám volt. A tényleges üzemeltetés azonban csak a 2000-es év elején kezdődött meg.

A vállalat akkori telephelyén, a Csepel úton Sopronban, még csak 4-en dolgoztak. Ebből 2 szerelő, valamint a két alapítót, mint munkafeltevő, és alkatrészbeszerző. A kicsiny autószerelő hosszú 10 év alatt nőtte ki bőlsőjét. A fejlődés azonban nem ment egyszerűen.

Kezdetben csupán autószereléssel, és alkatrész megrendeléssel foglalkozott a cég, viszont az ehhez szükséges szerszámok, és berendezések minőségileg nem voltak a legmegfelelőbbek. A legtöbb szerszám forgóeszköznek minősült, mert egy éven belül el is koptak, és az áruk sem volt jelentős. Befektetett eszközökből pedig nem bővelkedett a vállalat, „Külön mérőföldkőnek számítottak az egyes befektetett eszközök, hiszen egy hárommillió emelőt nem könnyen engedhet meg magának egy ilyen kis cég, mint amilyenek mi akkor voltunk” - mondta Tóth Szabolcs.

A K&T 2010-re ért el kapacitásának maximumára eredeti telephelyén. Addigra már 8-an dolgoztak ott összesen, és területileg teljesen kihasználták mind a 350 m<sup>2</sup>-t. Jelentős számítástechnikai újításokat is vezettek be, de a leglényegesebb változást az jelentette, hogy a K&T Bt.-t átalakították Korlátolt felelősségű társasággá, melynek okai a kedvezőbb adózási feltételekhez, és az elnézőbb kötelezettséghez kapcsolódnak.

### **b. A K&T jelenleg**

A cég 2010-ben költözött át a Csepel útról jelenlegi telephelyére, a Győri út 48-as számba, egy rövid, kéthónapos, időszak után, mely alatt azonban a két helyen párhuzamosan folyt az üzemeltetés. A jelenlegi telephely 5200 m<sup>2</sup> nagyságú, melyből körülbelül 1000 m<sup>2</sup> műhely, a többi területet pedig irodák, raktárok, és persze parkolóhelyek foglalják el.

A vállalat elsősorban már a korábban is említett autószerelésre, és alkatrészkereskedelemre szakosodott, azonban mostanra számos más szolgáltatást is kínál, ami az autókhoz kapcsolatos. Persze ezek közül a legtöbb az autójavítás különböző részeit teszik ki, vannak azonban olyan tevékenységek is, melyeket sok másik autószerelő nem képes nyújtani, gondolok itt például a kárügyintézésre, illetve a csereautó biztosítására. Ennek ellenére a fő bevételi forrást az autójavítások jelentik.

A K&T egyik legnagyobb teherforrása a dokumentáció, mely a nyújtandó szolgáltatások mértékétől függően, de mindegyik területen jelen vannak. Elsősorban a kárügyintézés, és

a biztosításokkal fedezett javítások járnak a legtöbb papírmunkával. Egy másik jelentős problémája az autószervíznek az új alkalmazottak betanítása, mert a tapasztalat azt mutatja, hogy az elméleti oktatásban részesült munkavállalók nem rendelkeznek a megfelelő tudással és képesítéssel (egyes feladatokhoz) a tényleges munkába állashoz. És mivel ez az eset általános, a K&T finanszírozza az ígéretes szakemberek továbbképzését, amennyiben náluk állnak utána munkába.

Jelenleg a vállalatnál 27-en dolgoznak, mely az eddigi idők során a legtöbb. A gyors bővítések hatására a K&T hamar kihozta a mostani telephelyéből is közel a maximumot. Jelen pillanatban a vállalkozás kapacitását, és a területi kihasználtságot is 90% környékére becsülik az ott dolgozók, melyből látszik, hogy sokat már nem lehet fejleszteni.

### **c. Jövőbeli elképzelések**

A két alapítótagnak, Kubinszky Ádámnak és Tóth Szabolcsnak, nincsenek jelentős elképzelései a vállalkozás jövőjéről. Nincsenek tervben közelgő bővítések, illetve fejlesztések. A cél csupán a már említett 90%-os kapacitást a közel maximumra növelni, ez azonban nem jár semmiféle bővüléssel, csak optimalizációval és a lehetséges költségek csökkentésével.

A fejleszthető 10%-ba tartozik azonban egy optimális elektronikus adatbázis kialakítása, mely a K&T-nek már egy régebben megfogalmazott igénye, mivel az ügyfelek adatait mappákban, évekbe rendezve tárolják, és így a kívánt információk visszakerdezése nem csak körülményes és idő igényes, de egyenesen céltalan, hiszen ennyi idő alatt újra be is kérhetjük az adatokat.

Egy ilyen adatbázis tárolása felesleges, és épp ezért rendelt már meg a vállalat több esetben is egyéni tervezésű adatbáziskezelő szoftvert, melybe a kívánt adatokat bevihetik, és lekérdezhetik. Az eddig kipróbált szoftverek azonban nem elégítették ki teljesen a K&T igényeit, és a vállalat az elektronikus adatbázis hiányát egy jelenleg is fennálló problémának tekinti.

Elmondható tehát, hogy a vállalat célja innentől kezdve a piaci stabilitás és a likviditás fenntartása. „Egy újabb bővítés már csak azért sem lenne célravezető” - mondta Tóth Szabolcs „mert a hozam nem megegyező arányban nő a fejlesztés mértékével”. Egy bővítés rendkívül hosszú tervezési folyamatot igényelne, és akkor is minimális visszaesést jelentene, míg az akkori helyzet nem optimalizálódik. Így a vállalkozásnak jelen pillanatban nem érdeke további bővítések létrehozása.

### **III. A vállalat helyzete**

---

#### **a. A vállalkozás környezete**

Mint a legtöbb piaci területen, úgy az autószerelésben is nagy a piaci verseny. A K&T helyzetét azonban elsősorban nem a konkurens cégek sokasága nehezíti meg, hanem elsősorban azok mivolta.

„Egy gazdasági kimutatás alapján 10 000 db lakossági autóra körülbelül 74 db működő autószerelő lenne az optimális. És míg Németországban, illetve Svájcban működik olyan 65 műhely, melyből legyen csak 60 hivatalos, addig nálunk csak 35 üzemel, melyeknek a fele nem működik szabályosan” – mondta Tóth Szabolcs a piaci helyzetről.

A számadatok nem is oly meglepők, mivel sok magyar vagy maga végzi el az autójavítását, vagy valamilyen rokont, barátot kér meg rá. Ez azonban a járműveken meg is látszik. Sok esetben jelentenek problémát olyan beépített alkatrészek, amiknek bizonyos adatai vagy származása ismeretlen, így nem tudnak hozzá passzoló elemet találni, melynek eredményeként a csere, és a költségek, mértéke sokkal nagyobb lesz a vártnál.

Az otthoni autószerelők azonban nem csak a beszerelt alkatrészek miatt jelentenek problémát. Mivel sok autószerelő nem hivatalosan végzi tevékenységét, ezért olcsóbb árért is képes munkát vállalni. Ez pedig egy rossz viszonyítási alapot nyújt a K&T-hez érkező ügyfélnek, aki a tényleges árat hivatalos ügyintézésnél ezért adott esetekben soknak találja.

Míg az autószerelésben az említett műhelyek jelentenek konkurenciát, addig az alkatrész kereskedelemben egy nagyvállalat, az UNIX. Mivel ennek a vállalatnak célja, a sajátos gazdasági politikájából adódóan, a minél magasabb forgalom elérése, és nem pedig a minél magasabb haszonkulccsal történő működés. A nagy forgalom elérése érdekében pedig az UNIX alacsonyárakon kínál termékeket, mely elvonja a kisebb vállalatoktól az ügyfeleket.

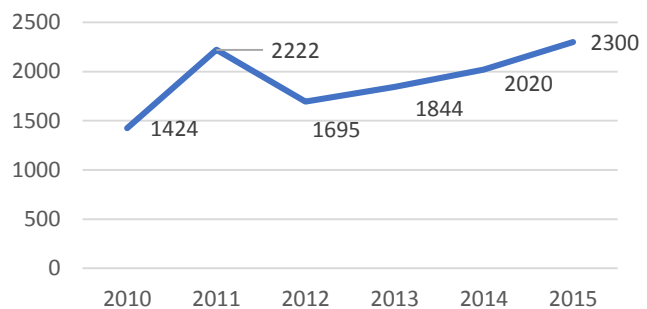
A piaci környezeten kívül azonban még az állami szabályozások, és vállalkozási feltételek is jelentősen meg tudják nehezíteni a vállalat életét. Az otthoni üzemeltetésű műhelyekkel a K&T időben is alig tudja felvenni a harcot, hiszen bármilyen javítási megrendelés valamekkora papírmunkával jár. Tulajdonképpen nem is kevéssel, hiszen a két alapítótag saját elmondása szerint éppen hogy csak meg tud birkózni a dokumentációval. „Bár melyik más országban már felvettek volna erre egy titkárt, de ez nálunk jelentős költségeket szülne” – fűzte hozzá Kubinszky Ádám.

Maga a vállalat már az elejétől fogva szemmel kísért egy bizonyos osztrák autószerelőt, mellyel hosszú ideig egy ütemben fejlődtek. A piaci körülmények azonban hamar kimutathatók lettek, és pár év alatt hatalmas haszonkülönbség keletkezett a két cég között, ezen a különbségen azonban a K&T nem tud változtatni.

## b. A vállalkozás pénzügyi helyzete

A vállalat pénzügyi helyzetéről a korábbi évek éves beszámolóiból tájékozódhatunk. A 2011-2015 közötti intervallum rendelkezésre álló adatainak bemutatásával (eredménykimutatás és mérleg) szeretném most vázolni a vállalat pénzügyi helyzetét

Mérleg szerinti eredmény



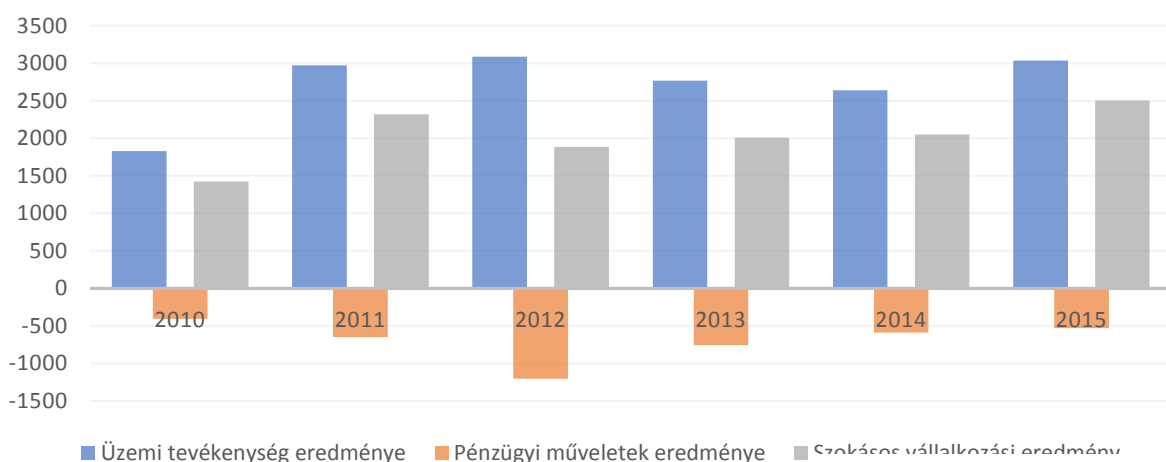
1. Diagramm, értékek E Ft-ban

Ahogy az az eredménykimutatások mérleg szerinti eredményéből is látszik, nagyobb jellegű eltérések nem tapasztalhatók, leszámítva a 2011 évi eltérést elmondható, mely évben már korábban teljesített megrendelések számlázása történt meg, hogy a mérleg szerinti eredmény stabilan nőtt évenként átlagosan 10,1%-kal. Ezt láthatjuk az 1. Diagramon is, illetve a számadatokból is kifejezhetjük:

$$\sqrt[5]{\frac{2300}{1424}} = 1,1006 \dots$$

A vállalkozásnak rendkívüli bevételi forrásai és kiadásai nincsenek, így az eredménykimutatások teljesmértékben az üzemitevékenység eredményéből, és a felmerülő pénzügyi műveletek eredményéből, azaz ráfordításokból adódik.

Eredménykimutatás



2. Diagramm, értékek E Ft-ban

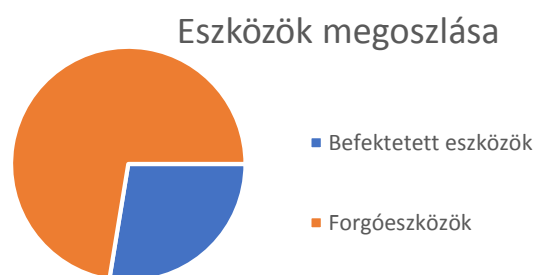
Ahogy az a 2. Diagramon is látszik, az üzemitevékenység (kék) eredményéből levonva a pénzügyi műveletek ráfordításait (sárga), akkor megkapjuk a szokásos vállalkozási

eredményt (szürke), ami megegyezik az adózás előtti eredménnyel is. Az így kapott szürke téglalapok nagyban kirajzolják az 1. Diagramm görbáját is. A kivonatolt eredménykimutatások megtalálhatók a mellékletben.

A vállalat eszközeiről és forrásairól a K&T egyszerűsített éves beszámoló mérlegeiből tájékozódhatunk. A 2015 éves mérlegadatokból látszik, hogy eszközök oldalon a forgóeszközök teszik ki a legnagyobb értéket, pontosabban szólva az összérték 72 %-át, míg mivel aktív időbeli elhatárolások ebben az évben nem voltak, a befektetett eszközök csak 28%-ot képviselnek. Az 1. Táblázat és a 3. Diagramm a mérleg eszköz oldalának megoszlásáról szolgál információval.

<b>A</b>	<b>Befektetett eszközök</b>	10 004
II.	Tárgyi eszközök	10 004
<b>B</b>	<b>Forgóeszközök</b>	26 255
I.	Készletek	3 723
II.	Követelések	21 302
IV.	Pénzeszközök	1 230
<b>C</b>	<b>Aktív időbeli elhatárolások</b>	0
<b>Σ</b>	<b>Eszközök összesen</b>	36 259

1. Táblázat, értékek E ft-ban



3. Diagramm

A 2015-ös évi mérleg passzívák oldala ennek megfelelően szintén 36 259 eFt-ot mutat, mely a 22 630 eFt saját tőkéből, és a 13 629 eFt (rövid lejáratú) kötelezettségekből adódik.

A vállalkozás gazdálkodásának hatékonyságát a mérlegbeszámoló adatai alapján számított sajáttőkearány mutató jellemzi. A vizsgált időszakban (2015. évben) a vállalkozás vagyonának 62,4 %-a finanszírozása saját forrásból valósult meg. A fennmaradó hányad forrása pedig idegen tőke (rövid lejáratú kötelezettség).

Továbbá az is látható, hogy a cég az elért eredményét visszaforgatja, erről árulkodik a vállalati eredményből képződött tőke aránya, mely 86,74%, és ennek megfelelően a tulajdonosi tőke aránya, azaz a jegyzett és a saját tőke aránya, mely 13,26%. Megállapítható továbbá a likviditási ráta is, melynek számolása:

$$R_L = \frac{\Sigma \text{Forgóeszközök}}{\Sigma \text{Rövid lejáratú kötelezettségek}} = \frac{26255}{13629} = 1,9264 \dots$$

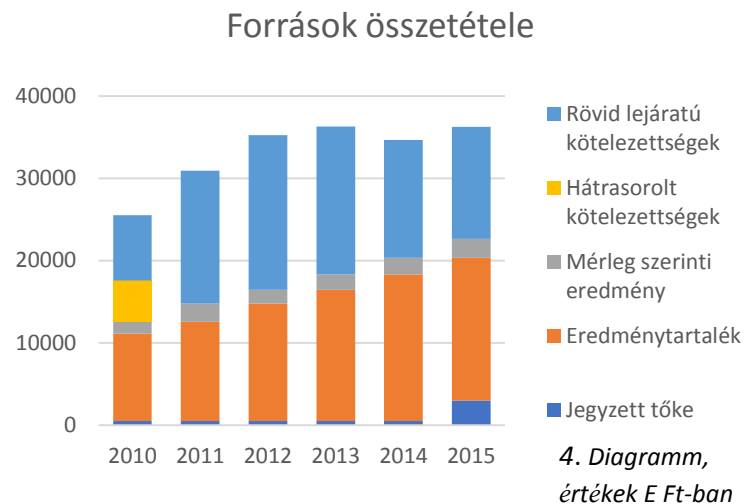
Az egyszerű likviditási rátából egyértelműen látszik, hogy a vállalatnak jó a likviditása, hiszen a forgóeszközök aránya közel kétszer akkora, mint a rövid lejáratú kötelezettségeké, és a felmerülő kiadásokat saját forrásokból fedezni is tudják.

Amennyiben a forgóeszközökből kivonjuk a készletek értékét a gyorsrátát is megkaphatjuk, mely szintén kedvező értékű:  $R_{gy} = 1,652$



A vállalkozás passzívainak összetételét a következő oszlopdiagrammok megoszlásai szemléltetik:

A vizsgált időszakban a vállalatnál egy évben jelentek meg hatra sorolt kötelezettségek, melynek nagysága 5 010 eFt volt a 2010-es évben, de ez a tétel a következő években el is tűnt.



Nőtt továbbá az eredménytartalék mértéke is 2010-2015 között hozzávetőleg évenként azonos mértékben, kivéve az utolsó évi adatokat, melyek minimális visszaesést tanúsítanak. Ezen kívül az utolsó tárgyévben meghatszorozódott a jegyzett tőke aránya is, mely feltehetően fennmarad a következő években is. Az egyes passzívák pontos változását a függelékben található 1. Ábra mutatja.

Összességében pedig elmondható, hogy a vállalkozás jövedelmező, melyet a ROE és ROA mutatók is alátámasztanak.

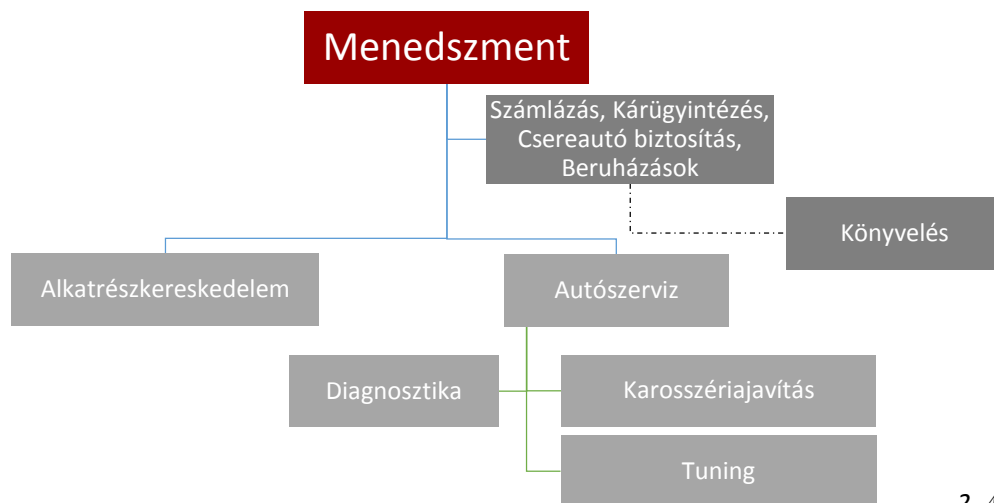
$$ROE = \frac{\text{Adozott eredmény}}{\text{Saját tőke}} = 0,1016$$

$$ROA = \frac{\text{Adozott eredmény}}{\sum \text{Eszközök}} = 0,06343$$

### c. A vállalkozás szerkezete és a munkafolyamatok

A vállalkozás irányítása a két alapítótag, Kubinszky Ádám és Tóth Szabolcs, kezében van. Köztük a feladatmegoszlás mennyiségi és feladatköri szempontból is nagyjából egyenlő részben zajlik. Hozzájuk tartozik majdnem mindennemű ügyintézés, így a számlázás, a kárügy bejelentés, a csereautó biztosítás, illetve a beruházások kezelése. A vállalat könyvelését független könyvelő végzi.

Közvetlenül a menedzsment alatt helyezkednek el az egyes rész területek, melyek közti hierarchikus eltérés nincs, a horizontális kapcsolat azonban jelentős, hiszen nagyban egymásba fonódnak az egyes részegységek. A főegység, mint autószervezelés, persze további részegységekre bomlik, melyeket csupán átfogja ez a csoportosítás. Ezek a részegységek szintén egyenrangú egységek. A vállalat felépítését a 2. Ábra mutatja, feladatköreinek teljes felbontását pedig a 3. Ábra, mely a függelékben található.



2. Ábra

Amikor egy ügyfél érkezik a K&T-hez először arról kell döntenie, hogy szüksége van szerelési munkálatokra, vagy csupán alkatrészt szeretne rendelni. Amennyiben az utóbbi, már csak az a kérdés, hogy nagykereskedésből, vagy kiskereskedelmi vonalon szeretné beszerezni. A nagykereskedelmi rendelések elsősorban nem mennyiségi okokból történnek, hanem áfás számla igénylések esetén, ilyenkor a K&T továbbítja az ügyfelet bizonyos nagykereskedések értékesítőihez.

Amennyiben a megrendelést a K&T bonyolítja, először is megnézik, hogy van-e raktáron ilyen alkatrész, amennyiben nincs, pedig megrendelik beszállítóktól. Bármelyik esetben is egy ez igen gyors folyamat, hiszen a beszállítócégek napi 2-3-szor is érkeznek akár a vállalkozáshoz.

Ha azonban az ügyfél autószerelési szolgáltatásokat szeretne igénybe venni, akkor a munkafelvétel pulthoz kell mennie. Itt szintén részekre bomlik a folyamat, attól függően, hogy az adott járművet csupán kötelező szervizre hozta-e, vagy valamilyen konkrét műszaki probléma miatt, mely esetekben csupán kiírják a következő szabad időpontra a javítási munkálatokat, vagy nem ismert hiba miatt jött. Ez esetben először a hibamegállapításnak kell megtörténnie, majd az autó visszakerülhet a munkafelvévőhöz, ahol kiírják a következő szabad időpontra.

A javítási munkálatok jelentős részét karosszéria javítások teszik ki. Ez sok esetben egyszerű, mikor az ügyfél vállalja a felmerülő költségeket, azaz nem biztosítás útján fedezi a károk helyrehozását. Amennyiben viszont a biztosító fizeti a munkálatokat, akkor értesítik a kárszakértőt, aki kijön a telepre és felméri a károkat, majd lefényképezi azokat.

A kárszakértő napokon belül megállapítja a kár mértékét, a szükséges munkaórát és költségek fedezetét, melyeket az Audatex nevű program adatbázisába tölt fel, majd ezeket a K&T dolgozói lekérdezik.

Amennyiben a munkafelvevők a megadott adatokat reálisnak találják, akkor megkezdődnek a javítási munkálatok, sok esetben azonban nem tükrözik a valóságot a becsült adatok. Ez esetben a kárszakértőnek ki kell jönnie még egy alkalommal, módosítani a kárjelentésen. Ezek a folyamatok jelentősen meghosszabbítják a javítás hosszát.

A maradék esetekben, mint az autókozmetika és Tuning, a munkafelvevő helyben felméri az ügyféllel együtt, hogy mire van pontosan szükség, és mik a vevő igényei. A munkálatok folyamatát a 4. Ábra mutatja a függelékben.

## **IV. Felmerülő probléma**

---

### **a. A probléma ismertetése**

Amikor az ügy sikeresen eljutott a munkafelvételig, a munkafeltevők elkérik az ügyfél adatait, azonban sok ügyfél már járt itt, tehát egyszer már megadta a szükséges adatokat. Ennek ellenére a vállalatnál jelenleg nincsen megfelelő elektronikus adatbázis, melyből ezeket az adatokat lekérdezhetné. A keresett információk az egyik szekrény mélyén lévő dossziében vannak. A dosszié még meg is található, ha tudja az ember melyik évet keresse, maga a kellő űrlap, viszont már sokkal nehezebb feladat. Épp ezért jelenleg a munkafeltevők ilyen esetekben elkérik az ügyfél minden adatát újra, és csak nagy szükség esetén keresnek elő korábbi adatokat.

A szükség hamar körvonalazódott. A vállalkozás egy olyan adatbáziskezelő szoftvert szeretne, melyben az ügyfelek meghatározott adatait tárolni tudják, és azokat könnyített kereséssel lekérdezhetik. Fontos azonban, hogy a szoftver ne igényelje, hogy az összes mezőt kitöltsék az input során, mert sok ügyfél nem tudja megadni az összes adatot, és sok esetben nem is szükséges. Ez utóbbi egy visszatérő hiba az adatbáziskezelő szoftvereknél, és amennyiben fennáll csak generált adatokkal lehet betáplálni egy adott tulajdonságot, mely meg azzal a veszéllyel jár, hogy valós adatoknak nézik a dolgozók, mikor szükség lenne rá. Ezért fontos, hogy maradhassanak üres mezők az input során.

### **b. Megoldási alternatívák**

A szoftverpiacon ma már nem egy a fenti követelményeknek megfelelő programot kínálnak. Vannak melyek általánosan adatbáziskezelő programok, ugyanakkor vannak olyanok is, melyek konkrétan szervizcégeknek készültek, amik viszont nem csak az ügyfél adatok tárolására lennének alkalmasak. Ezek közül szeretnék, most párat megvizsgálni.

#### **b./1 wSoft Workshop szerviz program**

A Workshop is kifejezetten szervizek, műhelyek számára lett fejlesztve. Ez egy munkalap készítő, készletkezelő és nyilvántartó rendszer, mely ezen felül hálózati adatbázis kezelésére is alkalmas. A program előnye továbbá, hogy output adatokat számos Office program formátumában is meg tud adni, mint a LibreOffice, OpenOffice, de a legfontosabb, a MS Excel.

További lényeges szempont az átláthatóság, és a gyors kezelhetőség. A szoftver ment ügynevezett sablonszövegeket, melyek eredményeként, nem kell még egyszer végig írni olyat, amit egyszer már beírtunk. Valamint a program segítségével az ügyfelek könnyen és gyorsan értesíthetők a megadott email cím, vagy telefonszámon keresztül.

Ennek ellenére, felmerült az igény egy olyan funkció után, mely beépített függvények segítségével meghatározza, azon ügyfeleket, kiknek az elkövetkezendő egy hónapban kötelező vizsgálatra kéne hozniuk a gépjárműjüket, vagy netán automatikusan értesíti őket egy udvarias emailben. Ez a program viszont erre a funkcióra nem alkalmas.

Habár a raktár adatok rögzítése még nem merült fel az új elektronikus adatbázisban, a wSoft munkalapjai ezt a feladatot is el tudnák látni. Valamint nagy szerepet kapott, hogy egy cég több telephelyhez is használhassa a wSoftot, erre viszont a K&T-nél nincs szükség, és a telephely specifikációs kérdések feleslegesen megbonyolíthatják a program kezelését.

Ezt leszámítva azonban a program kezelőfelülete letisztult és felhasználó barát. A következő 2. Kép, és a 3. Kép a függelékben a munkalapokat ábrázolják.

sorszám	ügyfél	eszköz	rögzítés	lezárva	határidő	szerező	állapot	prioritás
	Vojtsek Attila	Nyaklánc (ezüst)	2014. 07. 20. 11:11:47		2014.08.31.	admin	Bevizsgálás alatt	Alap
	Hers Aranka	TELEFON	2014. 04. 20. 4:20:04		2014.08.31.	admin	Alkatrésze vár	Alap
	Wohlend Róbert	Televízió LCD	2015. 01. 19. 18:08:21		2015.01.27.	admin	Bevizsgálás alatt	Alap
	Spitzer Szilvia	Notebook sárga	2014. 05. 18. 8:33:22		2014.08.28.	admin	Garanciába küldve	Szerződött
2014/00015/DEMO	Tenenbaum Judit	MONITOR	2014. 04. 06. 14:14:39	2014. 05. 16.	2014. 08. 31.	admin	Bevizsgálva	Alap
2014/00014/DEMO	Spreitzer Andor	asztali számítógép	2014. 03. 16. 14:21:58		2014.08.31.	admin	Alkatrésze vár	Alap
2014/00013/DEMO	Reindl Boglárka	Szerver	2014. 02. 23. 9:22:31		2014.08.31.	szerező	Bevizsgálva	Alap
2014/00012/DEMO	Nemlaha Viktor	Személyautó	2014. 02. 16. 13:09:59	2014. 02. 28.	2014. 08. 25.	admin	Bevizsgálva	Sürgős
2014/00011/DEMO	Zsifkovits Szilvia	FÉNYKÉPEZŐ (digitális)	2014. 01. 26. 4:50:18		2014.08.25.	admin	Bevizsgálva	Sürgős
2014/00010/DEMO	Nenadovits Mária	Fűnyíró elektromos	2014. 01. 12. 6:50:53		2014.08.31.	admin	Bevizsgálás alatt	Alap
2014/00009/DEMO	Gede Miklós	Snowboard rocker	2013. 11. 03. 11:01:45		2014.08.28.	admin	Alkatrésze vár	Szerződött
2014/00008/DEMO	Wolfart Levente	Síléc	2013. 10. 20. 16:02:27		2014.08.31.	admin	Garanciába küldve	Alap
2014/00007/DEMO	Vágner Zsigmond	Pénztárgép	2013. 10. 20. 14:52:52		2014.08.31.	admin	Garanciába küldve	Alap
2014/00006/DEMO	Lehmayer Zsolt	Robogó 50 cm	2013. 10. 14. 16:53:30		2014.08.25.	szerező	Bevizsgálva	Sürgős
2014/00005/DEMO	Szkodacsek Edina	Óra	2013. 10. 14. 12:54:08	2013. 10. 16.	2014. 08. 28.	admin	Bevizsgálva	Szerződött
2014/00004/DEMO	Piribauer Gábor	Televízió	2013. 09. 21. 18:50:22	2013. 09. 22.	2014. 08. 25.	admin	Bevizsgálva	Sürgős
2014/00003/DEMO	Paczka Anita	Rádió	2013. 09. 21. 15:50:09	2013. 09. 22.	2014. 08. 25.	admin	Bevizsgálva	Sürgős
2014/00002/DEMO	Pahn Alajos	Kávéfőző fém	2013. 09. 15. 9:33:33	2013. 09. 16.	2014. 08. 25.	admin	Bevizsgálva	Sürgős
2014/00001/DEMO	Vorobicz Géza	Kerékpár MTB	2013. 09. 15. 4:20:00	2013. 09. 16.	2014. 08. 25.	admin	Bevizsgálva	Sürgős

2. Kép

A szoftvert két verzióban is meg lehet vásárolni. Az egyszerűbb verzió csupán bruttó 4990 Ft-ba kerül évente, viszont nem képes egyedi munkalap készítésére, és a lábléc módosítására. Ez viszont a K&T-nek nem felelne meg teljes mértékben, hiszen előfordulhat, hogy nem a megfelelő adatokat kér az alapértelmezett munkalap, így egyedi munkalap készítése lenne szükséges. A program fejlettebb verziója már bruttó 12990 Ft-ba kerül évente. Mindkét esetben a kínálat korlátlan munkaállomásra szól.

A programból elérhető demóverzió is, demóadatbázissal együtt, melyhez szükséges adatok a <https://www.wsoft.hu/programok/szerviz-program.html> weboldalon érhetők el. A program demó verzióban való kipróbálása szükséges lenne, mivel ehhez a szoftverhez nem jár semmilyen esetben sem betanítás, így arról vagy külön meg kell egyezni egy szakemberrel, vagy a K&T dolgozóinak maguktól kell megtanulniuk a wSoft használatát.

## b./2 DEPO 4 Szerviz program

A Lomart Kiadó által kínált program tulajdonképpen egy szoftver csomag, mely általános, gázkészülék, és személy autószervizre bomlik, így az ügyfelek eldönthetik, hogy milyen adatok nyilvántartására szeretnék használni a szoftvert.

A DEPO képes a legtöbb funkcióra, melyre a wSoft, ezen felül számlázásra és pénztárbizonylatok kezelésére is alkalmas. De ennél fontosabb, hogy a már korábban említett ügyfélértesítési lehetőség is bele van építve, valamint körleveleket is tud küldeni. A program képes a határidők kezelésére, és automatikusan figyelmeztet az aktuálisan elvégzendő munkákra.

A DEPO SQL relációs adatbázist használ, mely széleskörben elterjedt, és így, amennyiben kérdés merül fel a használat során, az interneten számos oldalon találhat segítséget az ember, ennek hatására továbbá a mentett adatformátumok megegyeznek a MS Access adatformátumával, mely egy későbbi lehetséges átállás során a MS Access-re akár hasznos is lehet.

A program továbbá kompatibilis minden Windowssal, azonban más operációs rendszerekkel nem, de mivel a K&T telephelyén minden gépen Windows 7 van telepítve, így ez nem akadály. A Lomart Kiadó 1 év garanciát vállal.

A munkalapok ebben az esetben összetettebbek, ellenben minden adatfajta kitérnek, még ha nem is kötelező mindent kitölteni. A munkalap a következő (4.) Képen látható.

The screenshot shows the 'DEPO Szerviz + Készlet' application window. The title bar indicates it's a 'Munkalap: ÚJ ADAT' (Worksheet: New Data) window. The interface is divided into several sections. On the left, there's a 'Részletek' (Details) section with fields for 'Azonosító' (ID), 'Iktató szám' (Inventory number), 'Készlet típusa' (Inventory type), 'Gyártó' (Manufacturer), 'Tartozékok' (Accessories), 'Garancia' (Warranty), 'Visszavétel dátuma' (Return date), 'Üzembehelyezés dátuma' (Installation date), 'Bejelentés dátuma' (Report date), 'Kiszállítás dátuma' (Delivery date), 'Kiszállítások javítás' (Delivery repairs), 'Felvétel dátuma' (Pickup date), and 'A hiba leírása' (Description of the fault). The main area is divided into 'Ügyfél adatai' (Customer data) and 'Szerviz adatai' (Service data). 'Ügyfél adatai' includes 'Település' (Location), 'Cím' (Address), 'Telefon' (Phone), 'Fax', 'Email', and 'Személy' (Person). 'Szerviz adatai' includes 'Műhely' (Workshop), 'Anyaghiány' (Material shortage), 'Technikus' (Technician), and 'Hibajavítás leírása' (Description of the repair). At the bottom, there's a 'Státusz' (Status) dropdown set to 'Folyamatban' (In progress), a 'Munkaérték összesen' (Total work value) field showing '0,00 Ft', and buttons for 'Mentés' (Save), 'Eltávolítás' (Remove), 'Következő lépés' (Next step), and 'Új adat' (New data). The status bar at the very bottom shows 'Rekord: 1 / 1' and 'összesen: 1'.

4. Kép

Ahogy az látható a 2. Táblázatból, a DEPO árai jelentősen magasabbak, mint a wSofté, annak ellenére, hogy az időben előre haladva jelentős kedvezményeket lehet igénybe venni. Ezek az árak viszont jobb szolgáltatásokat is kínálnak, hiszen a DEPO több szempontból is túlteljesíti a wSoftot. A részletes elemzésbe, viszont csak később térnék rá.

IDŐ	ÁR
Új ár:	60.000 Ft
Éves díj teljes összege:	25.000 Ft
Következő év 5 % kedvezménnyel (1. év):	23.750 Ft
Következő év 10 % kedvezménnyel (2. év):	22.500 Ft
Következő év 15 % kedvezménnyel (3. év):	21.250 Ft
Következő év 20 % kedvezménnyel (4. év):	20.000 Ft
Következő évektől 25 % kedvezménnyel (5. évtől) folyamatosan:	18.750 Ft
Frissítés később, amennyiben nem választja a folyamatos éves konstrukciót:	42.500 Ft

2. Táblázat

Az kedvezményes éves díjak továbbá a folyamatos frissítésekre is feljogosítják a vállalkozást, valamint szoftver tanácsadásra, melyet telefonon vagy emailben lehet igénybe venni. A vállalat viszont jelentős hangsúlyt fektet a pontos fizetésre, mert a késett fizetés, vagy díjlemondás utána a kedvezmény újra életbelépéséhez jelentős összeget kell fizetni.

### b./3 Microsoft Office

Hiba lenne figyelembe sem venni egy olyan széleskörben elterjedt adatbáziskezelő rendszert, mint a MS Access. Elmondható, hogy az eddig vizsgált programok közül az Access tudja a legtöbbet nyújtani, azonban ennek az az ára, hogy egy autószerveznek ez a szoftver túl általános.

Ennek ellenére, ha valaki előre elkészíti a táblákat, melyeket a munkafelvevőknek csak az ügyfelek adataival feltölteniük kell, akkor ez is egy lehetőség. Ezen kívül az Accessben számos kimutatás, és jelentés is készíthető a lekérdezéseken kívül.

Az Office, elterjedtsége miatt, nagyon felhasználó barát. De amennyiben valamilyen technikai kérdés merülne fel, a jól kidolgozott súgó, és a rengeteg videó, és leírás nyújthat segítséget a felhasználónak.

Maga az Access azonban nem vásárolható meg külön, csupán Office csomagokban. A Microsoft kínál kifejezetten vállalkozások számára is ilyen csomagokat, ugyanúgy, mint otthoni használatra. A kisvállalatoknak kínált csomagok közül 1 azonban nem tartalmazza az Accesst, amivel így nem kell számolnunk.

Az egyszerűbb vállalati verzió 8,80 €-ba kerül havonta, egy éves hűséggel. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy ezzel a csomaggal, eladásra kerül a MS Accessen kívül az Outlook levelezőprogram, a MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Note, MS Project, 1 TB tárhely a Onedrive nevű felhő alapú fájl tároló rendszerben.

A prémium verzió 10,50 €-ba kerül havonta, szintén éves hűségidővel. (Esetleg érdemes megemlíteni, hogy mindkét verzióból van hűségidő nélküli változat, melyek drágábbak is ennek megfelelően, azonban a K&T hosszabb időre keres adatbáziskezelő szoftvert, így ezeket nem veszem figyelembe.) A prémium verzió tartalmazza mindazt, amit az egyszerűbb verzió, illetve ezen felül a Skype-ot, MS Teamst és Exchange Online-t. Ezekre a programokra azonban a vállalkozásnál jelenleg nincs szükség.

Arra, hogy az egyes programok mire jók, nem térek most ki, azonban egy vállalkozás életében egytől egyig hasznosak lehetnek. Az Office csomag programjai továbbá elérhetőek telefonról, vagy böngészőből is, így házon kívül is megtekinthetjük az adatokat.

#### **b./4 Saját fejlesztésű szoftver**

Felmerül az a lehetőség is, hogy egyedi szoftvert rendeljünk különböző szoftverfejlesztő cégektől, vagy szabadúszóktól. Itt rengeteg lehetőség is szóba jöhet. Az AMTECH rendszerház végez például egyedi szoftverfejlesztés megrendelésre, azonban elsősorban vállalatirányítási programokat készítenek.

Rövid keresés után az ember szembe találja magát, a MultiSoft nevű céggel is, mely szintén vállalatok számára készít egyedi programokat. Ennél megfelelőbb akkor már az EN-CO Software, mely azon kívül, hogy megtervezi az egyedi szoftvert, vállalja az adatbázis kialakítását is. A cégről egy referenciát itt olvashatunk:

„HÓDMEZŐVÁSÁRHELY ÖNKORMÁNYZAT MOBIL ALKALMAZÁS

*A mobil alkalmazás célja a kerület polgárainak folyamatos tájékoztatása a kerületet érintő legfrissebb információkról. A kerületi hírek mellett fontos szerepet kapnak a hivatali elérhetőségek, eseménynaptár, egészségügyi intézmények, turisztikai látványosságok, ügybejelentés, szavazás, GPS alapú térképkezelés. A rendszer adminisztrációjához egy korszerű webes adminisztrációs rendszer tartozik, melynek segítségével a rendszerben szereplő információk könnyedén szerkeszthetők.*

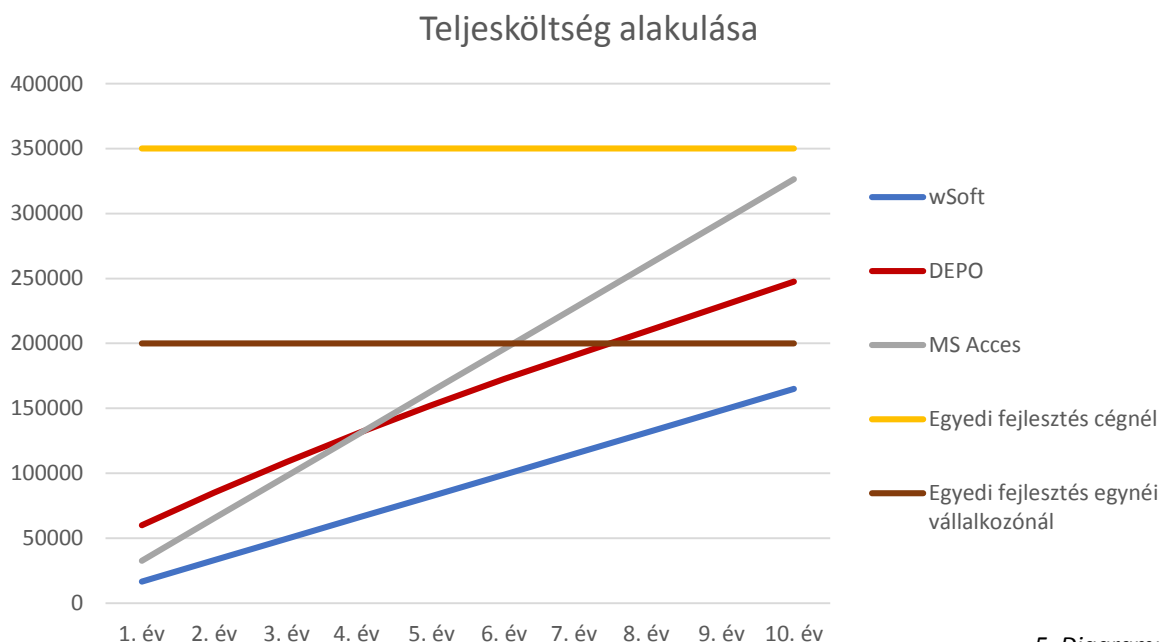
# Önkormányzati Mobil Alkalmazás, MCMS Rendszer”

Természetesen az egyedi szoftver fejlesztése nem olcsó, viszont egyszeri kiadás. Viszont árajánlatokat mindhárom cég esetében csak kapcsolatfelvétel után tudhat meg az ügyfél, de várhatóan ez egy 3 - 400 000 Ft-os kiadás lenne, ami nem kevés. Sok szoftverfejlesztő dolgozik azonban egyéni vállalkozóként. Az ő esetükben elképzelhető, hogy ez az ár csupán 150 – 200 000 Ft lenne, viszont így nincs garancia a munka minőségére.



## V. Választott megoldás

A felsorolt szoftvereknek számos előnye és hátránya van, de felmerülő költségeiknek is döntő a szerepe. Az adott programok választása mellett fellépő teljes költség alakulásáról láthatunk itt egy diagrammot 10 éves távlatban:



5. Diagramm

A diagrammot elemezve megfigyelhetjük, hogy a legtöbb függvény lineáris, leszámítva a DEPO görbét, mely évente kevesebb költséget jelent a folyamatos kedvezmények miatt, így a függvényképeének meredeksége a kiindulástól egészen a 6. évig csökken, majd onnantól kezdve egyenes.

A két x tengellyel párhuzamos függvény a két egyedi fejlesztésű szoftver költségeit mutatják, ezeknek meredeksége nulla, mivel csak egyszeri kiadást jelentenek. Ez a két függvénygörbe mérföldkőként is szerepelhet, hiszen a diagrammról leolvashatjuk, hogy melyik évben érik el az egyes esetek folyamatos kiadásai azt a pontot, amitől kezdve drágábbak, mint az egyedi fejlesztés.

Az egyedi fejlesztésű szoftver egyenesét először a MS Access függvénygörbéje metszi a 6. évben, majd a DEPO a 8. évben, és végül a wSoft a 12. évben. (A függvények 10.-20. évi alakulásáról a függelékben található a 6. Diagramm)

A cég által fejlesztett egyedi szoftver közel a vele párhuzamos függvénynek a duplája, így a többi függvény is körülbelül csak kétszer annyi idő alatt éri el. A MS Access legelőször a 10. évben, majd a DEPO a 16.-ban és végül a wSoft a 20. évben. Ebből úgy tűnhet, hogy a wSoft a legkedvezőbb döntés, ez azonban nem igaz, hiszen a szabadúszónál készített szoftver hozna hosszú és rövidtávon a legkevesebb költséget. Mint ahogy kiemeltém viszont, nincs garancia ezen esetekben a szoftver minőségére.

A vállalkozástól rendelt egyedi adatbáziskezelő rendszer esetén, viszont túl magas költségekkel kell számolnunk, és úgy ahogy a korábbi esetben sem, itt sem járna a programhoz semmilyen frissítés, pedig a megtérülési idő alatt bizonyosan szükség lenne rá. Így tehát az egyedi fejlesztésről lemondhatunk.

Az Office csomag sok olyan elemet is tartalmaz, melyre szükség még jelenleg nincs a vállalkozásnál, így a magas ára nincs alátámasztva. Továbbá túl általános jellegű adatbáziskezelő szoftver a K&T igényeinek.

A két versenyben maradt adatbáziskezelő szoftver közel hasonló, ellenben eltérő előnyei is hátrányai vannak, ezeket láthatjuk most felsorolás szerűen:

<b>wSoft</b>	<b>DEPO</b>
+ Office formátumok kezelése	+ Pénzügyi bizonylatok kezelése
+ Átlátható, egyszerű	+ Ügyfelek automatikus értesítése
+ Ügyfelek könnyen értesíthetők	+ Körlevélküldési funkció
+ Olcsóbb	+ Határidők kezelése
+ Demószoftver elérhető	+ Elterjedt lekérdezési nyelv
- Automatikus értesítés nincs	+ Office formátumok kezelése
- Telephely specifikáció	+ 1 év garancia
- Nincs tanácsadás/oktatás	+ Tanácsadás az előfizetés mellé
- Nincs tananyag az interneten	+ Folyamatos frissítés
- Nincs garancia	- Összetettebb munkalapok
	- Előfizetés megszüntetése után jelentős kiadást jelenthet
	- Drágább
	- Nincs demó verzió

Ahogy az látható, a DEPO-nak több előnye, és kevesebb hátránya van. Azonban fontos megemlíteni, hogy a wSoftból van kipróbálható demó verzió. Ezek alapján én az optimális döntésnek azt tartanám, ha a K&T először kipróbálná a wSoft demó adatbázisát, majd ha azt túl kezdetlegesnek találja, akkor tovább lép a DEPO-ra.

Látható tehát, hogy az optimális döntés, mind az egyes szoftverek tulajdonságait, azok árait, illetve a minőségének bizonytalanságát is figyelembe veszi. De még így is látszik, hogy olyan tényezőket figyelmen kívül hagytunk, mint az élesben történő kipróbálás, ami során pedig lehet, hogy azonnal döntés születne.

## VI. Összefoglalás

---

Összefoglalásul elmondható, hogy a K&T Autószervez egy jól működő kisvállalat, mely stabil eredményt generál minden évben. Mint azt már említettem, a jövőben egyelőre nem várható újítás vagy változtatás, így az ügyfelek számára is egy biztos pont.

A vállalat szerkezetéről is elmondható, hogy dinamikusan működik, illetve, hogy a jövőben az adatbáziskezelő rendszer beszerzése után ez a folyamat még gördülékenyebb lesz. Ezzel az újítással, illetve a költségek csökkentésével és a kedvezőbb haszonkulcsra való törekvéssel, remélhetőleg a kívánt kapacitás is jobban megközelítheti a 100%-ot.

A vállalat igényei között szerepel még a marketing területen történő előrelépés, mert jelenleg nem sok felületen reklámozzák szolgáltatásaikat. A vállalkozás elhelyezkedéséből adódóan sok ügyfelet vonz be, hiszen a főút mellett fekszik. De szeretné a jövőben más formákban is hirdetni magát, mint például újsághirdetéseken és helyi rádióadóknál. Érdemes lenne mind Sopron környékén, mind a szomszédos osztrák területeken reklámozni, hiszen az ügyfelek nagyjából egyenlő arányban e két területről származnak.

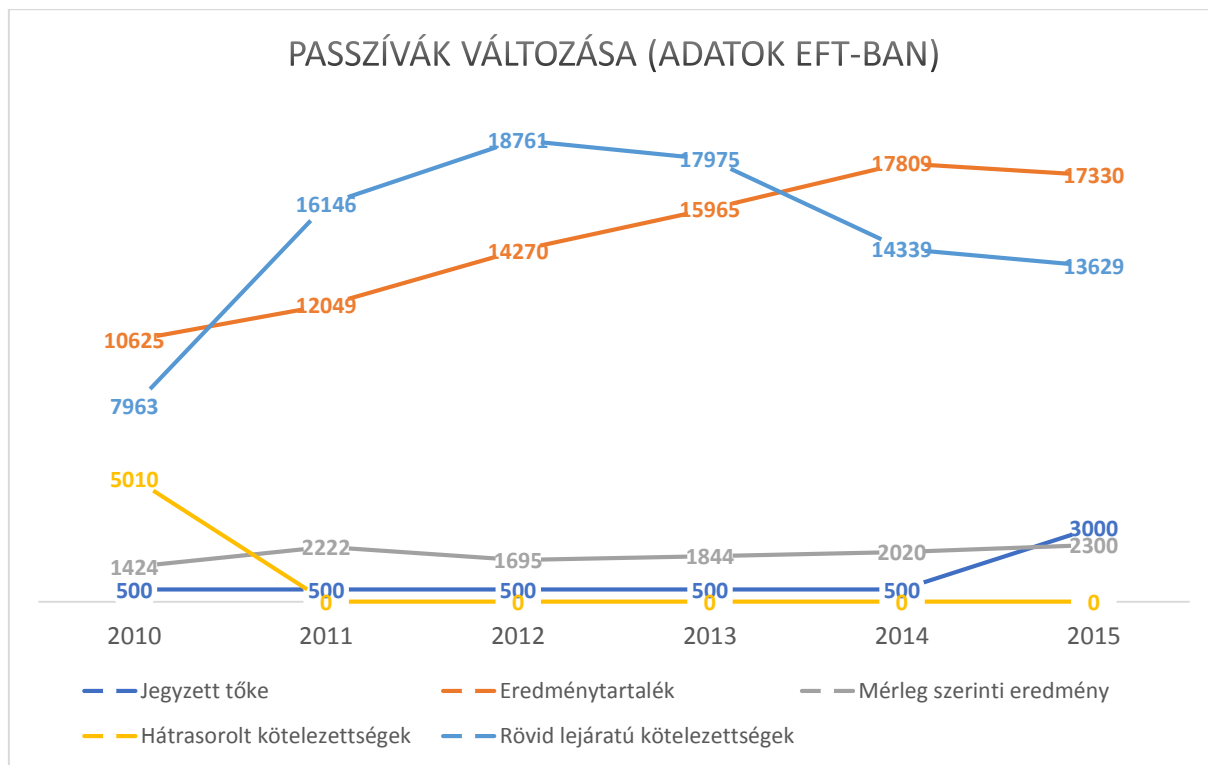
A vállalat ügyfélkezeléséből egyértelműen kiderül annak mentalitása. Ahogy a potenciális vevő belép egyből barátságos légkörben találja magát, hisz az előcsarnok különösen esztétikusan van kialakítva. Először a kiállított régiség számba menő terepjárművet, és más igényes karosszéria elemeket lát meg az ember. Egyes elemek megtapintására is van lehetősége, mint például a kormány-, ülészuszakok stb.

Amennyiben szükséges az ügyfélnek várakoznia, helyet foglalhat az ergonomikus fotelekben egy kis asztal körül, mely tele van német, illetve magyar nyelvű autósújságokkal, de amennyiben ez nincs az ínyére, csodálhatja csupán a szemben lévő 200 literes akváriumot tele egzotikus halakkal. A teremben minden a K&T-t tükrözi, még a halak is, melyek, ha jobban megfigyeli az ember, csupán piros, fehér és fekete színben jelennek meg, amik pedig a vállalat lógójának színei.

Ilyen a K&T Autószervez hangulata, és habár a vállalat nincs széleskörben reklámozva, mégis jelentős forgalommal bír, mert tudja, hogy a legjobb reklám az elégedett ügyfél.

## VII. Függelék

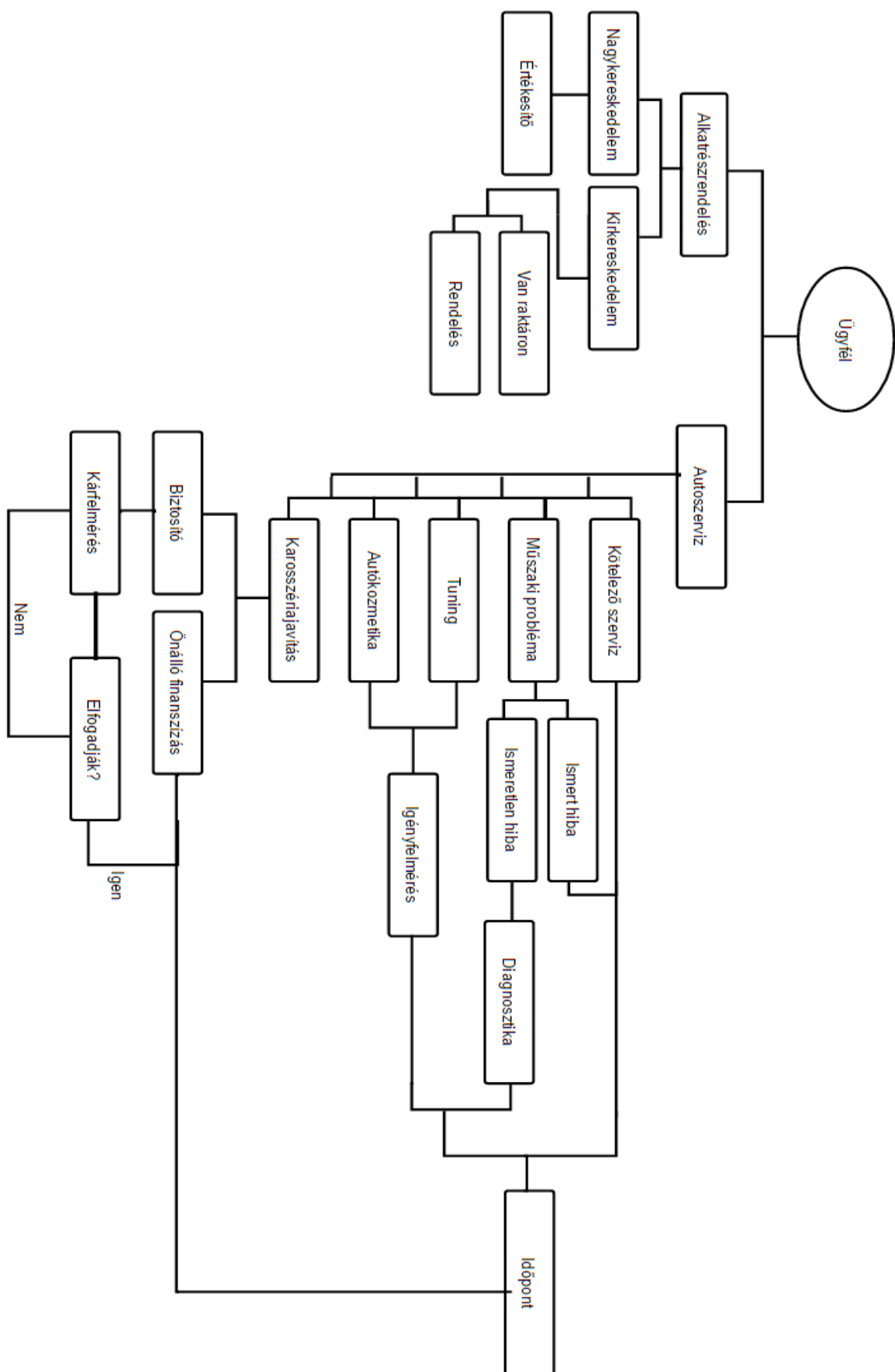
1. Ábra



3. Ábra



4. Ábra



### 3. Kép

wSoft Workshop szerviz program v1.24.0.0 - [demo] [demo licenc]

Munkalapok Ügyfelek Költségek / Alkatrészek Eszközök Törzsadatok / Beállítások Dokumentáció

új költség másolás szerkesztés törlés lista törlés import export

név	m.e.	listaár N	egységár N	egységár B	áfa	...	készlet	megjegyzés
Alaplap	db	0	0	0	27%	Ft.	0	
Alaplap kondenzátor	db	2 500	2 500	3 175	27%	Ft.	0	
Archiválás 1DVD (4,5Gb)	db	1 500	1 500	1 905	27%	Ft.	0	
Bios	db	2 000	2 000	2 540	27%	Ft.	0	
Egyéb	kg	1 000	1 000	1 270	27%	Ft.	0	
Eszköz bevizsgálása és véleményezése	db	3 900	3 900	4 953	27%	Ft.	0	
<b>Fogaskerék</b>	<b>kg</b>	<b>2 000</b>	<b>2 000</b>	<b>2 540</b>	<b>27%</b>	<b>Ft.</b>	<b>0</b>	
Hardware beszerelése	db	1 000	1 000	1 270	27%	Ft.	0	
Hozott szoftver csomag telepítése	db	1 000	1 000	1 270	27%	Ft.	0	
Karbantartás	db	3 990	3 990	5 067	27%	Ft.	0	
Kémprogramok eltávolítása**	db	3 990	3 990	5 067	27%	Ft.	0	**mobil eszköz
Kiszállítás	db	1 500	1 500	1 905	27%	Ft.	0	
Kiszállítás (10km-en belül)	km	2 000	2 000	2 540	27%	Ft.	0	
Kiszállítás (20km-en belül)	km	3 000	3 000	3 810	27%	Ft.	0	
lánc	db	1 500	1 500	1 905	27%	Ft.	0	
Laptop kijelző	db	4 000	4 000	5 080	27%	Ft.	0	
Laptop takarítás	óra	1 500	1 500	1 905	27%	Ft.	0	
Levelezés mentés, adathelyreállítás 2Gb-ig (adott gépen)	óra	4 000	4 000	5 080	27%	Ft.	0	
Mentés 50Gb-ig (hang, videó, dokumentum)	db	2 500	2 500	3 175	27%	Ft.	0	
Mentés, adathelyreállítás speciális programok esetén	db	4 000	4 000	5 080	27%	Ft.	0	

Költségek / alkatrészek listája (a táblázat fejlécre kattintva, rendezhető)

Legfrissebb verzió: 1.24.0.0 (2015-10-18)

tesztadatok  
http://www.wsoft.hu

### 6. Diagramm

