

ZÁRÓDOLGOZAT

Ur Mátyás

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Műszaki Intézet
Gazdaságinformatikus felsőoktatási szakképzés

K&V Kft. informatikai rendszerei és ERP moduljai

Belső konzulens: Zörög Zoltán
egyetemi docens

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Agrárdigitalizációs és
Szaktanácsadási Tanszék

Készítette: Ur Mátyás

Gyöngyös, Károly Róbert Campus
2024

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	3
2.	Irodalmi áttekintés	4
3.	Vállalat bemutatása.....	5
3.1.	Gazdasági környezet.....	5
3.2.	Társadalmi környezet	5
3.3.	Elhelyezkedése	5
3.3.1.	Markaz	5
3.3.2.	Gyöngyös	6
3.3.3.	Fót.....	6
3.4.	Története	6
3.5.	Tulajdonosi szerkezete	6
3.6.	Szervezeti felépítése	7
3.7.	Főbb tevékenységei	8
3.7.1.	Szállítmányozás	8
3.7.2.	Személyszállítás.....	8
3.7.3.	Raktározás.....	9
4.	Téma kifejtés	9
4.1.	Szakmai feladataim.....	9
4.1.1.	Telefonok adminisztrálása, koordinálása	9
4.1.2.	Beléptető rendszer, jogosultságok kezelése:	10
4.1.3.	Kliens oldali hibaelhárítás.....	10
4.1.4.	Számítógép karbantartás és összerakás	11
4.1.5.	Flotta követő rendszer menedzselése és új dolgozók használati oktatása	11
4.2.	ERP modulok és vállalat irányítási rendszerek	11
4.2.1.	IFLEET	11
4.2.2.	SPED ERP modul	14
4.2.3.	AETRControl.....	16
4.2.4.	QLM	19
5.	Szakmai összegzés.....	20
5.1.	Informatikai SWOT elemzés	20
5.1.1.	Erőségek	20
5.1.2.	Gyengeségek.....	21
5.1.3.	Lehetőségek	21
5.1.4.	Veszélyek.....	22
6.	Irodalomjegyzék	23
7.	Mellékletek	23

1. Bevezetés

A záródolgozatomban a K&V nemzetközi fuvarozó Kft. informatikai struktúráját és a hozzá kapcsolódó ERP modulokat, valamint azok működését mutatom be. A fuvarozásban részt vevő cég több kisebb vállalatirányítási rendszer elemet alkalmaz, amivel még hatékonyabbá tud válni és felül tud kerekedni a versenytársakon.

A cégnél eltöltött több mint 3 és fél évem alatt informatikusként dolgoztam, így a gyakorlati helyem is itt zajlott. Ebből kifolyólag a szakmai feladataimat is beletettem a záródolgozatomba. Ezeket a későbbiekben bővebben kifejtem.

Minden vállalat típus más és más, emiatt pedig az informatikája is változó viszont létfontosságú a sikeresség és a hatékonyság elérése érdekében, a fuvarozásnál vagy épp a logisztikánál sincs ez másképp, így a lentiekben mindez olvashatóvá válik.

Az első részben egy irodalmi áttekintéssel készültem az ERP rendszerekről és az ehhez kapcsolódó működéssel kapcsolatos tudnivalókról. Érintve előnyeit és hátrányait. Mindezekre kettő forrást használok fel, ami hiteles irodalomból származik.

Ezt követően a céget mutatom be. Többek között a történetüket, elhelyezkedésüket, szervezeti egységüket, melyhez ábrát is készítettem, főbb tevékenységüket melyek a fuvarozás, személyszállítás és logisztika. Továbbá a vállalat gazdasági és társadalmi környezetét is kifejtem.

A dolgozat második része a szakmai oldalról közelíti meg a vállalatot. A feladataim leírását mutatom be külön részekre bontva, valamint az ERP modulok használatát, működését és hatékonyságaikat.

Lentebb olvashatóan több ilyen rendszert fejtek ki, a vállalatirányítás több aspektusát nézve. I-Fleet flottamenedzsment mely leginkább a fuvarszervezés mindennapi feladatait könnyíti meg a flottakövető funkciójának köszönhetően, ugyanakkor a vezetőség számára is hasznos információkat tartalmaz, többféle lekérdezés típusal és riportok legenerálásával.

A SPED2000 ERP modul több szervezeti egységen belül használják mint fő adatbázis a fuvarszervezéstől a pénzügyig számos lehetőségeket kínál és komplexebb integrációkra is képes. Az AETRCtrl kiértékelő és nyilvántartó program a bérszámfejtés és a HR munkáját segíti, érintve a fuvarszervezési és személyszállítási üzletágot is. A QLM által biztosított WaProM WMS logisztikai menedzsment platform lehetővé teszi a gyorsabb és precízebb anyagmozgatást, valamint nyomon követhetővé válik a kapacitás.

Végző összegzésként pedig készítettem egy informatikai SWOT-ot, ahol bemutatom a cég erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és veszélyeit IT szempontok alapján.

2. Irodalmi áttekintés

Az **ERP** rendszereket a következőképpen definiálhatjuk:

„Az ERP olyan komplex szoftvermegoldás, amely egységes rendszerbe integrálja a vállalat összes üzleti funkcióját.”

Másnéven vállalatirányítási rendszer, amely segíti a cég működését és egybe foglalja az egymáshoz kapcsolódó folyamatokat. Készen is kapható szoftver csomagok, amit személyre is lehet szabni, sok esetben a vállalkozások is változtatnak a folyamatokon, hogy alkalmas legyen a piacon elérhető ERP használatára.

Moduláris felépítése révén funkcionálisan használhatóak az egyes program modulok, nem szükséges, hogy a vállalkozás minden programrészt megvegyen, elég csak azokat a modulokat amiket használni és integrálni tud.

Kliens/szerver architektúrán valósul meg. A adatfelvitel és a működés egy része a szerveren, másik része pedig a kliens munkaállomáson történik. Központi adatbázison alapul, amely általában relációs típusú.

Az ERP rendszerek legfőbb előnye az integráció és az üzletmenetben közreműködők közötti kommunikáció javítása. Emellett csökkenti a költségeket, a bevezetési terheket követő években. Hátránya a szoftver magas bevezetési költsége és a hosszú fejlesztési idő, hiszen minden cégnek más és más adat migrálás és modul integrálás szükséges.

A kiterjesztett ERP rendszerekre minden igaz ami a klasszikusra mondható. A megkülönböztetés arra vonatkozik, hogy ezek a rendszerek külső partner általi kapcsolatok integrált kezelését is tartalmazzák a belső funkciókon túl. A külső kapcsolatokra vonatkozó modulok például a CRM vagy SRM. Előbbi az ügyfélkapcsolat-menedzsmentet jelenti, míg az utóbbi szállítókapsolat-menedzsmentet. Ezt a két modult keresztfunkcionális rendszereknek is szokás nevezni, mivel az általuk nyújtott információ átfogó és sok esetben egybekötött. (*Kacsukné Bruckner - Kiss, 2006*)

A kevésbé összetett ERP rendszerekkel az új munkavállalók gyorsabban elsajátíthatják a rájuk kiszabott feladatokat így hamarabb lesz hatékony a munkavégzésük. Azonban azoknál a cégeknél ahol az ERP összetettsége magas a betanulási időszak hosszabb, időigényes amíg a használata rutinná válik, továbbá fennál a hibázási gyakoriság növekedése is.

Az ERP rendszer hatékonysága alatt a befektetést, üzemeltetést és együttesen megvalósuló erőforrás felhasználás részesedését értjük. Mindez hozzájárul a vállalkozás rövid vagy hosszú céljainak eléréséhez. Ez alapján akár negatív is lehet a mérőszám, hiszen, ha hátráltatja vagy gátolja a célja elérést. A hatékonyságot százalékosan lehet megállapítani. (*Dr. Gubán, 2023*)

3. Vállalat bemutatása

3.1. Gazdasági környezet

A cég hosszú ideje elkötelezett a fenntartható gazdasági növekedés elérése mellett. Igyekszik csökkenteni a karbonlábnyomot, hogy kevésbé terheljék a környezetünket és hogy gyermekeink unokáink egy élhetőbb világban nőjenek fel.

Korábban a fenntarthatóság jegyében egy Volvo FL 100% elektromos hajtású, 16 tonnás tehergépjárművet vettek át egy hónapos tesztelésre a Volvo Hungária Kft. jóvoltából. A teszt során a Decathlon fuvarokat teljesített a jármű Eger és Hatvan közt bizonyítva a zöld logisztika jövőjét. (Forrás: <https://k-v.hu/hireink/2023/10/27/elektromos-volvo-jarmuvet-teszteltunk>)

3.2. Társadalmi környezet

A K&V rendszeresen támogat olyan helyi és környékbeli programokat és törekvéseket (többek között sportegyesületeket, turisztikai célzatú rendezvényeket, hasznos civil kezdeményezéseket) amelyek a régió fejlődése szempontjából értékesnek mondhatóak és jövőbementőek.

Egyebek mellett tagja a Gyöngyösi Támogatói Klubnak, fő támogatója a Gyöngyösi Kézilabda Csapatnak. Emellett erkölcsi és anyagi szponzora több sport- és civil egyesületeknek. (Forrás: <https://k-v.hu/rolunk>)

Több éve támogatják logisztikai szolgáltatásukkal a Magyar Élelmiszerbank Egyesületet, hogy az általuk gyűjtött adományok olyan, távoli településeken lévő segélyszervezetekhez is eljussanak, akik számára komoly anyagi kihívást jelentene a saját fuvar megszervezése. Az együttműködésnek köszönhetően már több mint 100 tonna élelmiszeradományt juttattak el a hátrányos helyzetű térségekbe.

Idén 2024-ben ünnepli a K&V megalakulásának 35. évfordulóját, és ebből az alkalomból a cég célkitűzési közé tartozik, hogy 35 jócselekedetet hajt végre az év végére. (Forrás: <https://k-v.hu/hireink/2024/04/10/35-ev-35-jocselekedet---elelmiszerszallitas>)

3.3. Elhelyezkedése

A vállalat elhelyezkedését tekintve a székhely a Heves Vármegyén belül Markaz településen található, viszont a telephelyek ettől eltérnek. Markazon, Gyöngyösön, valamint Fótton vannak, ahol különböző tevékenységgel foglalkoznak. A cég immáron 35 éve alatt kinőtte két telephelyét is. Ez is mutatja, hogy feltörekvő, dinamikus fejlődésben van.

3.3.1. Markaz

A cég kiindulópontjaként is tekinthető, hiszen innen nőtte később ki magát. Korábban innen indult a fuvarokat teljesítő géppark, ám mára, e célra a gyöngyösi telephely tekinthető megfelelőnek, mely elősegíti a központosított irányítást, átláthatóságot biztosít, valamint stabil folyamatos fejlődést.

A jelenleg is üzemelő objektumai a markazi telephelynek az üzemanyag töltőállomás, illetve a műszaki vizsgáztató. Előbbi esetében teljes értékű benzinkútként van jelen az üzletben pedig lottózási és vásárlási lehetőség is van a tankoláson kívül. Utóbbinál a műszaki vizsgáztatás zajlik, annak teljes szakmai menetével és adminisztrációjával.

3.3.2. Gyöngyös

A gyöngyösi telephely már sokkal nagyobb teret biztosított a fuvarozáson túl más, de a cég profiljába beleillő üzletágak bevezetésére is, gondolva itt a logisztikára és a személyszállításra. A folyamatos fejlődés lehetővé tette, hogy a logisztikai csarnok teljesen korszerű legyen és más versenytársak előtt szerepeljen az ágazatok listáján. Mivel Markazon már nem tudták biztosítani a flottához tartozó járművek biztonságos elhelyezését, így egy komplett félig aszfaltozott, félig térkövezett parkolót alakítottak ki.

A saját műhely garantálja, hogy a géppark mindig megfelelő állapotban legyen, meghibásodás esetén eltudják látni a szükséges javításokat. Amennyiben maguk nem tudják a hibát elhárítani intézik a külső partner szervizzel való javíttatást. A mellette helyett kapó mosó segít az állag megővésben. Emellett műszaki vizsgáztatásra is lehetőség van, nemcsak saját járművek vizsgázásához, de külsős személyautók és motorokat is elvállalnak.

3.3.3. Fót

A Fóti logisztikai csarnokot 2022-ben nyitották meg. A Gyöngyösi raktárhoz hasonlóan, itt is a QLM segítségét és szolgáltatásait vették igénybe, így egységesítettek a félautomata logisztikai rendszert. Elhelyezkedésileg nagyon frekvenciát övezet, hiszen közel van az M0 autópályához és az M3 autópályán. Előrelátó a tárolt áru minden irányban egyszerűen tovább szállítható. (Forrás: <https://k-v.hu/rolunk> <https://www.k-v.hu/raktarozas>)

3.4. Története

A K&V Kft. 1989-ben alakult 100% magyar családi tulajdonban lévő vállalkozásként. A cég neve Koncsos Éva és Varga József alapító tulajdonosok nevéből ered. Az alapítók komoly lehetőséget láttak a kimagasló minőségű közúti fuvarozási szolgáltatásban. Ezzel segítve a régió gazdasági megerősödését, ami a mai napig a missziójaként szerepel a vállalatnak.

Az elmúlt évtizedek kitartó és odaadó munkája tovább a cég etikus és transzparens működése is hozzásegítette, hogy egyre sikeresebbé váljon és folyamatos fejlődésen menjen keresztül.

A K&V dinamikus fejlődése révén új telephelyeket nyitott és folyamatosan bővítette, javította szolgáltatásait a legújabb és korszerűbb technikai innovációk alkalmazásával. A saját tulajdonú flottájának járművei ma Európa számos autópályáján teljesítenek szolgálatot, a korszerű és modern géppark pedig garantálja, hogy a gyors szállítás biztonságos és környezet barát módon mehessen végbe a megrendelők legnagyobb meglepetésére. (Forrás: <https://www.k-v.hu/rolunk>)

3.5. Tulajdonosi szerkezete

Kezdetben Varga József és Koncsos Éva vezetésével indították a családi vállalkozást, mint alapítók. Több mint 30 éven át voltak jelen a cég mindennapjaiban, mint elsőszámú tulajdonosok. Pár évvel ezelőtt pedig fiaik Varga Viktor és Varga Bálint is a tulajdonosok között szerepelnek. A generációs váltás lehetővé tette, hogy a családi és a egyre inkább feltörekvő vállalat még lendületesebb és fiatalosabb csapattá tudjon válni és a kollégákkal együtt éri el a célkitűzéseket. (Forrás: <https://www.k-v.hu/hireink/2024/01/25/behaviour-magazin-megjelenes>)

3.6. Szervezeti felépítése

Az 1. ábrán bemutatom a K&V szervezeti egységeit, illetve lentebb olvasható a kifejtése is.

1. ábra: Szervezeti felépítés



(Forrás: Saját szerkesztés)

Személyszállítás: A személyszállítási osztály a buszjáratokat menedzseli, beleértve a sofőrök időbeosztását és a járművek elosztását. Az osztályon belüli adminisztrátorok a menetlevelek rögzítésével, valamint a dokumentációkért és riport generálért felelnek. A diszpécserok a járművezetők vezénylésével vannak megbízva. Ezen kívül a partnerekkel való kapcsolattartás is a feladatkörhöz tartozik.

Fuvarszervezés: A legnagyobb szervezeti egysége a cégnek, ami egyben alappillére is tevékenységei közül a fuvarozási részleg. A nemzetközi és belföldes fuvarozást foglalja magában. Ők irányítják a gépjármű vezetőket, valamint menedzselik a hozzájuk tartozó flottát. A fuvarszervezők a megbízókkal tartják a kapcsolatot, valamint fuvarokat adnak el. A diszpécserok a fuvarok megfelelő és zavartalan lebonyolításért felelnek. Emellett a sofőrök irányítása is hozzájuk tartozik.

Logisztika: A fuvarozás és a személyszállítás mellett a logisztika a harmadik fő ágazat a cégnél működését tekintve. Az új félautomata rendszer korszerűsítette a folyamatokat és kapacitást növelt vele a vállalat. Számos eszköz javítja a raktárosok mindennapi munkáját. Feladatuk a napi szintű áruforgalom készletezése és csoportosítása, ki és betárolások intézése. A logisztika nagyban hozzájárult a fejlődéshez

Gazdasági osztály: A vállalati gazdasági osztály a pénzügyet és az ellenőrzési csoportot foglalja egybe. A pénzügyes kollégák könyvelésekért, utalásokért, számla kiállításokért felelnek, míg az ellenőrzésen a beérkező menetlevelek rendszerbe való felrögzítéséért, üzemanyag fogyasztás figyelésével kapcsolatos folyamatokért. Átfogóan rendszerezi a gazdasági osztály a cég pénzügyeit és anyagi hatterét.

HR: A humán erőforrás menedzsment látja el a dolgozók munkaüggyel kapcsolatos feladatokat. A HR generalisták, bészámfejtők, toborzó és HR adminisztrátorok tartoznak ide. A HR generalisták feladata, hogy intézzék a munkavállalók beléptetését, kiléptetését. Az

adminisztrátorok a dokumentumok kezelésével foglalkoznak, valamint segítenek a generalistáknak. A bérszámfejtők a kifizetésekért és munkabér megállapításán dolgoznak, illetve az ezzel kapcsolatos dokumentumokat kezelik. A toborzó pedig leszervezi az interjúkat, hirdetésekkel ad fel, kommunikál a még fel nem vett potenciális kollégákkal. A HR kollégái fontos és lényeges munkákat hajtanak végre a vállalat zavartalan működése érdekében.

Műszaki osztály: Több alosztályt foglal magában. Ide tartozik az IT, porta és garázmester szolgálat, műhely, műszaki vizsgáztatás. Az informatika látja el a vállalat IT és telekommunikációs infrastruktúráját, biztosítja a megfelelő működést és ehhez szükséges eszközöket. A porta szolgálat a telephelyre való érkezést és távozást dokumentálja, kiosztja a fuvarokmányokat és a járművekhez tartozó kulcsokat. A garázmester a telephelyi jármű mozgatót végzi, a parkolóból más egységekhez és fordítva, továbbá az érkező gépparkot rovincsolja és ellenőri az állapotukat. A műhely szervizelésért és karbantartásért felel, hogy mindig megfelelő állapotban legyenek.

3.7.Főbb tevékenységei

3.7.1. Szállítmányozás

Az áru fuvarozási ágazat a legelső tevékenységek közé tartozik, melyet már több mint három évtizede folytat a vállalat. Az ezalatt elért tapasztalat és a jól szabályozható folyamatoknak köszönhetően garantáltan kifogástalan szállítást biztosít a megbízónak. Normál kereskedelmi árun túl, speciális szállítást is igénybe lehet venni, mint például túlméretes vagy veszélyes áruk.

Magasan képzett, több nyelven magabiztosan kommunikálni tudó fuvarszervezők és diszpécserok irányítása mellett zajlik a fuvarozás. Az ajánlatkérések 24 órán belül visszaigazolásra kerülnek, majd egyedileg kikalkulált útvonalra tervezett árajánlatot adnak a megbízónak. A megrendelést követően a nap 24 órájában érdeklődhet a vevő az áru szállításával kapcsolatban mind telefonon mind e-mailben.

A fuvarozási gépparkot tekintve közel 200 db szerelvényből áll, melyek között változó teherbírású és felépítményű, például ponyvás, dobozos, hűtős járművekből áll. Mindegyik GPS-alapú flottakövető eszközzel van felszerelve. Mindez elérhetővé teszi, hogy valós időben nyomon tudják követni a gépkocsik lokációját, melyet nem csak a diszpécserok és fuvarszervezők látnak, hanem a megrendelő is. (Forrás: <https://www.k-v.hu/szallitmanyozas-es-fuvarozas>)

3.7.2. Személyszállítás

A személyszállítási üzletágát a cég 2012-ben kezdte meg. Kezdetben Gyöngyösön és vonzáskörzetében indult el a szolgáltatás majd a Csömöri külső telephelyről is lehetőség adódott az partner hálózat kibővítésére. 2020-ban a buszokból álló járműflotta elérte a 90 db-ot, ami nagyban hozzájárult a folyamatos és dinamikus fejlődéshez.

Utaztatás tekintetében 1-60 fő szállítást tudják garantálni egyszerre egész Magyarországon, legyen az reptéri transzfer, iskolai vagy dolgozói járat. A személyszállítást modern, szervizelt, rendszeresen karbantartott megbízható és kényelmes járművekkel biztosítják. Az partner esetén az ajánlatkérés elektronikus levelezés útján zajlik, az ajánlat viszont nagyban függ a személy és km igényről. Forrás: <https://k-v.hu/szemelyszallitas>)

3.7.3. Raktározás

A logisztikai vállalatok közül kimagasló módon biztosít bértárolást és raktározást. Elhelyezkedését tekintve a három csarnokból kettő Gyöngyösön található, míg a harmadik nemrégiben megszerzett csarnok Főton tekinthető meg. A legmodernebb eszközökkel végzik az anyagmozgatást. (Forrás: <https://k-v.hu/raktarozas>)

4. Téma kifejtés

4.1. Szakmai feladataim

A K&V-nél folytatott munkavégzésem során Junior rendszergazda munkakört láttam el. Ahogyan a munkaköri megnevezés is utal rá, számos informatikai rendszer elemmel szembesültem és feleltem a megfelelő, zökkenőmentes működésükért.

A munkám során betekintést nyerhettem egy szállítmányozó, személyszállítással és logisztikával foglalkozó cég vállalat irányítást segítő ERP rendszerek kezelésébe, annak karbantartásába.

A feladataim nagy részét a kliens oldali támogatás jelentette, ugyanakkor aktívan részt vehettem a kiszolgáló oldali menedzselésben is. A fejlesztéseknek köszönhetően részese lehettem a vállalkozás töretlen fejlődésének.

4.1.1. Telefonok adminisztrálása, koordinálása

A vállalati struktúra szükségessé tette, hogy az egész szállítmányozási flotta, valamint a telephelyi dolgozók részére lehetővé tegye a céges telefon használat, ezért mindezt rendszerbe kell foglalni és ez alapján menedzselni. Ennek kezelése a feladataim közé tartozott.

A telefonok, valamint SIM kártyák adminisztrációja elengedhetetlen ekkora eszköz állománynál, főként áttekinthetőségi szempontból. Egyedi azonosítóikat (IMEI azonosító, SIM szám) határozta meg, mely segítette a beazonosításban.

A telefonok a nemzetközi flotta esetén rendszám, belföldi flotta, busz, valamint telephelyi dolgozók esetén pedig névre lett kiadva és rögzítve. Emellett a kiadás dátuma, változás oka (amennyiben egy névre vagy rendszámra már volt kiadva telefon), a telefon márka, illetve típus megnevezése, telefonszám, PIN2, PUK1-PUK2 kódok mind regisztrálásra került.

Az irodai kollégák számára lényeges, hogy a céges levelezés otthoni körülmények között is elérhető legyen, így az e-mail elérhetőséget garantálni kell. Ezt leginkább a beépített programmal állítottuk be, bizonyos esetekben az Outlook levelező applikációját vettük igénybe mely kompatibilitási szempontból megfelelő volt számunkra, elkerülve ezzel a szerver kapcsolódási hibákat.

A kilépő dolgozók céges telefonjuk visszavételét követően az adatok formattálása és az android rendszer újratelepítését végeztem el, meggátolva a szenzitív vállalati adatok kiszivárgását biztonsági okokból kifolyólag.

A nemrégiben bevezetett fejlesztésnek köszönhetően, a telefonok lekövethetőek lettek és távolról a teljes adat törlés is rendelkezésre áll amennyiben elveszett a telefon legyen szó telephelyi dolgozó vagy sofőr készülékéről. Ennek a megvalósítását a Google programjával valósítottam meg mely lehetővé teszi az egy azon Google fiókkal rendelkező eszközök egyidejű menedzselését.

4.1.2. Beléptető rendszer, jogosultságok kezelése:

A cégnél beléptető rendszer van kidolgozva, mely biztosítja, hogy a dolgozók csak a munkájához elengedhetetlen irodákba léphet be, így kiküszöbölhető, hogy olyan iratokhoz, dokumentumokhoz jusson hozzá, melyek veszélyeztetik az adatbiztonságot és esélyt ad a visszaélésre, üzleti titkok harmadik személy felé való közvetítésére.

Új munkavállaló esetén két féle belépő eszközt kap. Parkoló kártya, valamint beléptető kulcs. A parkoló belépést a személyautóval történő érkezés esetén egy sorompó biztosítja, így megakadályozható, hogy illetéktelenek parkolhassanak dolgozói parkolóban.

Kilépő kolléga esetén a belépő és parkoló kártyák leadásra, majd letiltásra kerülnek. Továbbá ez igaz arra a munkavállalóra is, aki elhagyja az eszközt.

A vezetői kérésnek megfelelően a beléptető rendszerből jelentéseket generáltuk le, melyek mind a gyöngyösi, mind a főtí telephelyen dolgozók forgóvillán való áthaladási időadatait tartalmazta. Jelenleg teszt jelleggel a főtí munkavállalók esetében jelenléti ellenőrzés céljából is zajlik az adatgyűjtés. Ezzel kiszűrhetővé válik a későn beérkezések vagy korai távozások esetei. A jelentést minden szervezeti egység vezetőjének meg kell küldeni havi lebontásban a vizsgált időszakot követő hó elején.

Erre külön sablonokat hoztam létre, melyekben külön-külön vállalati egységeihez tartozó dolgozók adatai szerepeltek, ezzel kiküszöbölve azt a hiba lehetőséget, hogy az egyes ágazati vezetők esetlegesen olyan személy jelenléti adatát is látják, aki más csoportba tartozik. Valamint egyúttal gyorsítottam a folyamaton, így még gördülékenyebb lett az adat továbbítás.

Minden lényegesebb ajtót egy RFID technológián alapuló kártya olvasóval láttak el, melyeket vezérlő panelek irányítanak. Amennyiben jól van bekódolva az adott személy chippel ellátott belépő kulcsa, akkor a kártya olvasó engedélyt ad az ajtó kinyitásához, ellenkező esetben megtagadja a hozzáférést.

A használt rendszer negatívuma, hogy rengeteg adatot olvas be a programba való belépéskor, mert az egész adatbázison végig fut. Valamint a parkolói ki-be léptetésnél, másodpercenként olvassa be a kártyát így amíg az adott személy áthajt a sorompón 6-7 adat is keletkezik, ami terheli és telíti az adatbázist.

Pozitívuma, hogy a dolgozók jogosultság kezelése a rendszer betöltését követően gyorsan elérhető és az áttekinthetősége miatt könnyen beállítható.

4.1.3. Kliens oldali hibaelhárítás

A kliens számítógépek karbantartása és menedzselése is a feladataim köz tartozott. Hiba esetén személyesen vagy telefonos segítség nyújtás útján hárítottam el a problémákat. Sokrétú, szerteágazó hibajelenséggel találkoztam a munkám során. Legyen az szoftveres vagy hardveres probléma.

Emellett a nyomató tonerek cseréje is hozzám tartozott. A csere után egy táblázatban rögzítettem az eseményeket, mely tartalmazta a iroda nevét, toner megnevezését, a csere időpontját, a kinyomtatott oldalszámot valamint a súlyát, mellyel elkell később számolni a vállalt környezet központú irányítási rendszer miatt. (ISO 14001).

4.1.4. Számítógép karbantartás és összerakás

A feladatkörbe tartozott még az újonnan érkezett gépalkatrészekből munkaállomások készítése. Az összerakása és üzembe helyezése után tartományba helyeztem őket, valamint az egyes programokat telepítettem attól függően, hogy milyen munkakörben dolgozott az adott kolléga.

Active Directorynak köszönhetően minden felhasználó egyedi belépési azonosítással rendelkezik és bármelyik tartományban lévő gépen be tud jelentkezni jelszó megadást követően. A jelszó 60 nap után kötelezően megváltoztatandó adatbiztonsági okok miatt, valamint ugyanazt a jelszót 9 változtatás után adhatja meg újra a felhasználó.

A már meglévő számítógépek esetében folyamatos karbantartást eszközöltünk, legyen szó Windows frissítésekről, vírusirtó kezeléséről vagy pedig fizikai behatásról, mint például a portalanítás.

4.1.5. Flotta követő rendszer menedzselése és új dolgozók használati oktatása

A cég flottakövető rendszert alkalmaz a szerelvények GPS alapú nyomkövetése érdekében. A lokáció mellett sok más adatot is szolgáltat, amely segíti a diszpécser, valamint a fuvarszervezők munkáját, valamint gyorsítja a folyamatokat.

A felület web alapú, így bármilyen eszközön, bármelyik böngészőn elérhető, továbbá lefejlesztett applikációval is rendelkezik, ami még inkább segíti a mindennapi munkát.

A partnerek korlátozott felhasználóként férnek hozzá az oldalhoz a céggel és mi általunk megadott külön felhasználónévvel, valamint meg nem változtatható jelszóval, csak az adott járművek láthatóságának beállításával. Ezáltal biztosítani tudjuk a megbízó termékét szállító tehergépjármű nyomkövetését.

Új dolgozó esetén én mutattam be a felület működését és annak részegységeit. Emellett új felhasználóként felvittem az adatbázisba, véletlen generátorral kiválasztott jelszót képeztem neki, aminek a megváltoztathatóságát letiltottam, illetve beállítottam, hogy mely járműveket láthatja. Erre a vállalati utat betartva a felettese írásos tájékoztatása után került sor.

Kilépő kolléga esetén töröltem a felhasználóját, valamint letiltottam az applikáció további használatát biztonsági okokból.

Bővebben erről a felületről és a háttérben zajló folyamatokról, valamint az egyes alkalmazott integrációkról a [4.2.1 IFLEET](#) fejezetben írok.

4.2.ERP modulok és vállalat irányítási rendszerek

4.2.1. IFLEET

Az I-Fleet flotta követő rendszerként üzemel a cégnél, amely garantálja, hogy a teher, valamint a személyszállítás gördülékenyen működjön. A modern szállítmányozásban elengedhetetlen egy ilyen GPS alapú valós idejű műholdas nyomkövetés.

A buszokból, 3,5t furgonokból, 7,5t – 12t tehergépjárműből, 24 tonnás vontatókból, ponyvás, dobozos, hűtős félpótkocsikból álló gép állomány legkülönbözőbb adata egy az egyben elérhető ebben a felhő alapú szolgáltatásban.

A felület web alapú, nincs szükség külön program telepítésre, platform független. A mobil eszközökre pedig külön applikáció segíti a stabil működést. 0-24 ben elérhető, így bármikor és bárhol monitorozhatóak az adatok. Felhasználó barát kezelése nem okoz komolyabb

nehézséget, alap szintű gép használati kvalitással magabiztosan tudja az adott diszpécser vagy fuvarszervező használni és adatokat exportálni a rendszerből.

A bejelentkezésre a cégek kód, felhasználónév és jelszó beírását követően van mód. A cégek kód lényegében azt határozza meg, hogy mely adatbázisra szeretnénk csatlakozni. Ezt követően, megjelenik a Hírek főoldal. Itt tájékoztat minket az üzemeltető, ha valamilyen karbantartás, frissítés vagy szerver leállás történik, ezért ideiglenesen megszakadhat a kapcsolat. (Forrás: <https://k-v.hu/arukovetes>)

Ebben az esetben többnyire a díjfizetési kötelezettséget utólag beküldi a HU-GO nyilvántartásába. Leginkább ügyelnek rá, hogy ezek az átmeneti kimaradások a késő esti, hajnali órákban történjenek meg, amikor nem akkora a forgalom az oldalon.

A leginkább használt funkció a járműkövetés és a lekérdezések menü a kollégáknak. Viszont ezen belül is több almenü található.

A **flottaállapot** egy információs táblázat, ahol egyben láthatjuk akár az összes rendszámot, de külön jármű csoportra is le lehet szűrni, ha ez szükséges lenne. A beállítás tekintetében széles a lehetőségek listája. Pipával jelölhető, ha szeretnénk, hogy jelezze sárga kijelöléssel azokat az egységeket, amik nem küldtek adatot egy bizonyos időintervallumon belül. Valamint az is külön állítható, hogy milyen oszlopok jelenjenek meg a lejjebb görgetve megtekinthető táblázatban. Legyen szó, utolsó esemény/pozíció dátumáról, lokációjáról, FMS km megjelenítéséről, sofőr nevééről, vagy épp a húzott pótkocsiról (fordított esetben melyik vontató húzza) egészen az akkumulátor feszültségének vagy épp a hűtőpótkocsiban/buszban való hőmérséklet megjelenítéséig. Felhasználó függő, hogy kinek milyen adatra/adatokra van szüksége. A már említett lista pedig az érvényesítést követően lejjebb görgetve meg is jelenik pontos képet adva, a járművek adatairól.

A lekérdezések menüpontban érhető el a **grafikon funkció**, ami grafikusán mutatja meg a számunkra szükséges adatokat. A beállításban rengeteg lehetőséget tudunk jelölni. Amennyiben üzemanyag szonda is van a járműben, még annak a kijelzése is adott. Az akkumulátor feszültség, megtett km, hűtőtér hőmérséklet, gyújtás és még sok minden más láthatóvá válik.

Kiválaszthatjuk az egyik járművet, majd a kezdő és végző dátumot, időt (óra - perc), valamint választhatunk, hogy weben szeretnénk megtekinteni, vagy pedig kiexportáljuk az adatokat. Ezt követően a grafikon gombra kattintva sávossítva és vonallal ábrázolja a személyes beállításunknak megfelelően az értékeket.

Alatta statisztikai kimutatásokat láthatunk, többek között a fogyasztásról és a futás teljesítéséről. Kiexportálva .csv kiterjesztésű fájlt kapunk, amely táblázatos formában jeleníti meg a kívánt adatokat.

A felhasználók hozzáadását és eltávolítását, illetve a jogosultságának állítása kizárólag informatikus láthatja el. A jelszó nem módosítható, elfelejtése esetén lehet kérni új jelszót az informatikustól. Ezenkívül az applikációhoz tartozó felhasználói fiók össze van kapcsolva a webes rendszerrel, így ugyan azt a flottát láthatja, mint a böngészői felületen.

Több jogosultsági csoport is rendelkezésre áll. (korlátozott felhasználó, felhasználó, kiemelt felhasználó, adminisztrátor)

Korlátozott felhasználó esetén alacsony hozzáférést kap a flottakövető rendszer használatára így csupán pár menüpont megtekintésére jogosult. Ez leginkább a partner cégekre vonatkozó beállítás, mert a K&V biztosítja a megbízók kérése esetén a belépési jogosultságot, ami által nyomon követheti az árujának aktuális pozícióját.

A **felhasználói** hozzáférés már lehetővé tesz néhány saját beállítás végrehajtását, ugyanakkor szintén korlátozott mértékben fér hozzá az adatokhoz. A fuvarszervező munkatársak többnyire ezzel a jogosultsággal használják az I-Fleet rendszert, mert a munkájuk során felmerülő információ igényt kitudja ez a beállítás is elégíteni.

A **kiemelt felhasználó** jogosultság szélesebb hozzáférést biztosít, nagyobb volumenű lekérdezéseket és statisztikai eszközöket biztosít. Többnyire a diszpécserok és a fuvarozás szervezeti egységen belüli vezetők kapnak ilyen jogkört.

Adminisztrátor csak az informatikusok lehetnek, valamint a külső támogatók az Icell részéről. Ez a csoport teljes hozzáférést biztosít, éppen ezért biztonsági szempontból nagyon lényeges, hogy csak azok kapjanak ilyen jogot, akiknek ténylegesen szükséges, vagyis az üzemeltetőknek és a termék támogatóknak

Ahogy az előzetesen már említettem az I-Fleet rendszere alkalmas az útdíj megfizetésére. Ezt úgy oldották meg, hogy az adatgyűjtő eszköz műholdas hozzáférést kapva megállapítja a gépjármű lokációját és ez alapján továbbítja a HU-GO-nak az adatokat díjfizetés céljából. (Forrás: <https://jarmukovetes.icell.hu/jarmukovetes-obu-val/>)

Úgynevezett OBU készülék kerül minden járműbe, ami rögzíti a pontos fizikai helyét, szerződéstől függően van lehetőség az FMS (komputer) információk kinyerésére is (többek közt akkumulátor feszültség, megtett km, üzemanyag fogyasztás. Szonda behelyezés esetén üzemanyag kontroll is elérhetővé válik. A dobozos és hűtős félpótkocsik esetében riasztó és ajtónyitás érzékelő beszerelése is megoldható. (Forrás <https://jarmukovetes.icell.hu/uzemanyagszint-meres/>)

Az egység rendelkezik egy sárga és egy piros leddel, valamint meghibásodása esetén hangjelzést ad ki tájékoztatásul a gépjármű vezetők részére. A piros led a műholdas vétel meglétét, míg a sárga a mobiladat kapcsolatot hivatott mutatni.

A sárga led hiánya a mobilkapcsolat hiányát jelenti, ami többnyire egy távolról indított eszköz újraindítás megold, ebben az esetben az adatküldés egy későbbi időpillanatban megtörténik mikor az adatkapcsolat helyreáll.

A piros led hiánya viszont már komolyabb gondot jelent, mind útdíj fizetésben, mind az egységet tekintve. Ha a sárga leddel együtt ment el a jele az eszköznek nagy valószínűséggel nincs áram alatt, így abszolút nem elérhető, még távolról sem. Habár direkt bekötésű készülékről van szó, de előfordulhat hirtelen túláram vagy pillanatnyi zárlat. Mivel a lokáció megszűnik így az útdíj fizetés is elérhetetlenné válik. Azonban, ha 100 kilométeren belül visszatért a jele egy utólagos úgynevezett ugrásos jelentést küld be, amely az utolsó és az első pozíció közti távolságot köti össze, ezzel hitelesítve a vásárlást és meggátolja a büntetés kiszabását.

A vezetési idő nyilvántartásra használt program úgynevezett DDD fájlok importálására olvasására alkalmas, amely tartalmazza a gépjárművezető digitális tachográf adatait. Az AETR Controll és az I-Fleet együttes megoldása révén sikerült integrálni a távoli letöltés funkciót, így

egy egyszerű, a flottakövető rendszerből elérhető felületen elindítható a folyamat. Ennek okán pedig a gyújtáson lévő nemzetközi vontatók esetén a járművezetők tachográfjának letöltése automatikusan elindul és felkerülnek a nyilvántartó rendszerbe. (Forrás: <https://jarmukovetes.icell.hu/professzionalis-flottamenedzsment/>)

4.2.2. SPED ERP modul

A szállítmányozás, mint iparág alapjaiban határozza meg mindennapjainkat. Legyen szó élelmiszerről, üzemanyagról, vagy épp alapanyagok/alkatrészekről.

Önmagában azonban káoszt eredményezne, hogyha nem lenne megfelelően és gondosan előre kiterelve, megtervezve az egyes fuvarok menete. Épp ezért komoly logisztikát és hozzáértést igényel.

Napjainkban a digitalizáció kollektívan szerepel minden vállalkozás életében. Nincs ez másképp a fuvarozó cégek működésében sem. Számos rendszer épült már ki specifikusan csak erre az ágazatra. A flotta követő rendszeren keresztül, különböző számlázási programokig, mind a gyorsabb és precízebb munkavégzést segíti elő.

A SPED2000 programjában közben lehet tartani a fuvarozási eseményeket és menedzselni lehet a működését, hogy minél gördülékenyebben működjön. Külön van szelektálva bizonyos szervezeti egységek, mint pl. HR, raktár, szállítmányozás, pénzügy.

Ilyen tekintetben igencsak kecsegtető lehet azok számára, akik még nem akkorák, hogy szükséges legyen egy high-tech vállalat irányítási rendszer (lásd. SAP) ugyanakkor szeretnék közben tartani az ügyeiket és minél kevesebb harmadik fél szerverein landoló adat kikerülését. A SPED2000 több modulból áll.

Legyen szó törzsállományokról, iktatásról, szállítmányozásról, pénzügyön keresztül a szervizig. Mi álltalunk leginkább használt modul részek a törzsállományok és a szállítmányozás.

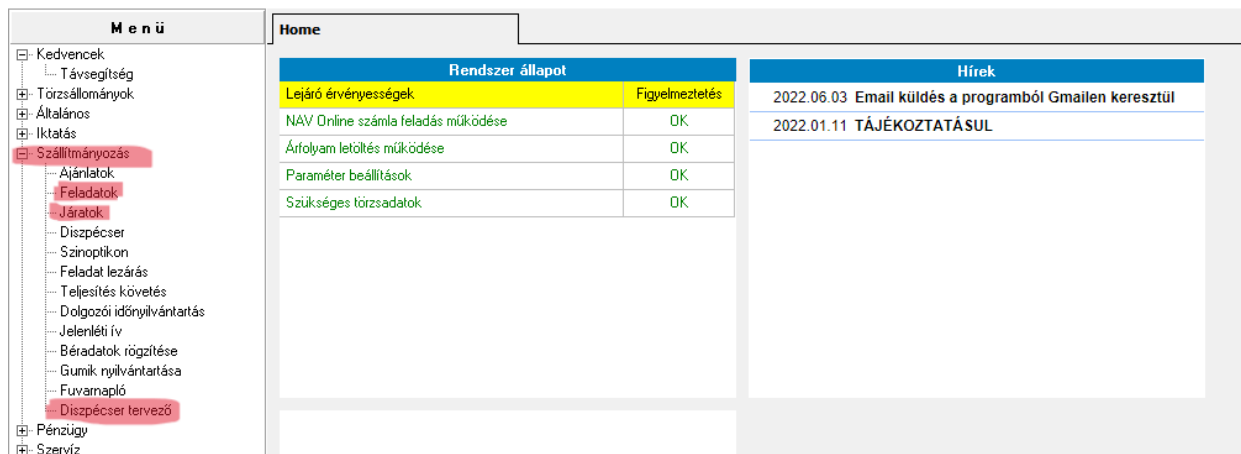
Törzsállományok modul részben a törzs adatokat lehet felvinni, megtudhatjuk általa a vállalati struktúrát és jelentések, lekérdezések segítségével kiexportálva is láthatjuk az adatokat.

Általános menüponton belül a partnereket tudjuk felvinni, valamint a telefonkönyvet tudjuk megtekinteni.

Saját gépjárműveknél megtekinthetők a járművek adatai, részletezése. Új adatok rögzíthetők, illetve módosíthatók. Részletes áttekintést biztosít a használatban lévő gépjárművekről melyek a cég tulajdonában vannak.

A **szállítmányozás** főmenü a leginkább használt a cégnél, hiszen ez jelenti a működés fő mozgató rugóját. Számos lehetőség nyílik meg számunkra. Egyrésről adatokat tudunk berögzíteni, visszakereshetünk egy bizonyos fuvart (Erre több lehetőség is van) Másrészt lekérdezéseket és kiexportálási lehetőséget ad a program, könnyen kezelhető struktúrában.

2. ábra: SPED2000 | Főmenü

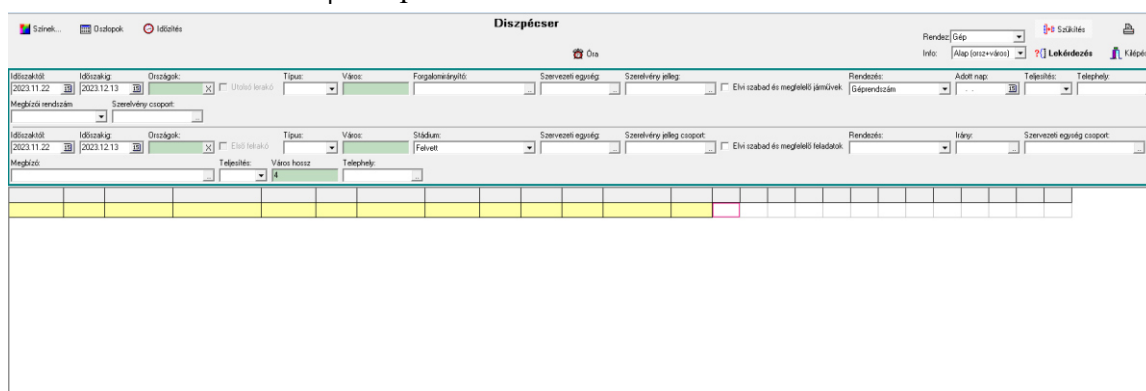


(Forrás: Saját szerkesztés)

A **feladatok** felületen tudjuk rögzíteni a feladatokat, amik egy-egy megbízásból eredő fuvar feladatokat, jelentenek. A fuvarszervezők amint beérkezik a megbízás, kézzel felviszik a rendszerbe, amely automatikusan kap egy pozíciószámot, mint egyedi azonosítót, hogy beazonosítható legyen a későbbiekben. Itt szerepel a megbízó neve, felrakás és a lerakás határideje, a felrakó, valamint lerakó város, illetve az országkód. Szintén itt kerül rögzítésre a súly, valamint a szállítandó áru megnevezése, amennyiben van extra kitétel, vagy igény annak bejelölésére is van lehetőség.

A **járatok** menüpontban összesítve látjuk a fuvar adatokat. A szűrés a feladatokhoz hasonlóan különböző módon kérhető le attól függően, hogy milyen adatra van szükségünk. Valamint kiexportálni is tudjuk ezeket, így külső statisztika kezelő programokkal vagy MS Office Excel-el megnyithatóvá válik. A felületen megtekinthetjük a járatszámot, mely egyedi azonosítóként funkcionál, indulás, érkezés ideje, gépjármű rendszáma, rakott súly, km állás indulás és érkezéskor, elszámolási státusz, pótkocsi rendszám, induló és érkező liter.

3. ábra: SPED2000 | Diszpécser tervező



(Forrás: Saját szerkesztés)

A **diszpécser tervezőben** lehet beállítani a jövőbeli fuvarok tervezését, sofőrök és gépjárművek foglaltságát. Leszűrést és lekérdezést tesz lehetővé az adott időszakra vonatkozóan. Tervezés szempontjából nagyon hasznos funkciónak tekinthető. Személyre szabhatósága könnyebbé teszi a kezelhetőségét és az átláthatóságát.

Integráció:

A rendszer tartalmaz egy olyan általános megbízás-fogadás modult, amin keresztül más rendszerekből kapott megbízásokat tudunk érkeztetni, megtekinteni, illetve dönteni az elvállalásról, avagy elutasításról. A megbízónak automatikus üzenet megy vissza mindkét esetben.

Spedinfo felhasználók között sajátos formátumú üzenet készül, de a modul alkalmas EDI és egyéb egyedi formátumok fogadására is.

- Vevői és szállítói számlák kontírozott feladása a könyvelési rendszerbe.
- Pénztári zárások kontírozott feladása a könyvelési rendszerbe.
- A könyvelési rendszerben rögzített számla kiegyenlítések visszaolvasása a Spedinfo rendszerbe.
- Kapcsolat nyomkövető rendszerekkel.
- Bér alapadatok, összegek, órák feladása bérrendszernek. (Nexon/Bérenc, Maxoft)
- Alvállalkozónál történt követési események bekövetkezéséről üzenetek fogadása.
- Alvállalkozó gépkocsivezetője által küldött üzenetek fogadása.
- Időszaki rendszerességgel feldolgozott statisztikai adatok átadása. (Jet reports, Apollo)
- Partnertörzs szinkronizálás a központi CRM rendszerrel. (Synergy)
- Szállítási feladathoz kötődő betárolási és kitárolási utasítások átvétele disztribúciós modulba.
- Tankolási információk feldolgozása.

(Forrás:

http://www.transorg.hu/hu/termekeink_szolgaltatasaink/spedinfo_2000/integracio_mas_rendszerekkel)

Összességében ez az ERP áttekinthető rendszert biztosít a felhasználóknak, a leszűrések és lekérdezések elősegítik a vezetők részéről várt eredmények megtekinthetőségét.

Az integráció sok esetben működik, megfelelő más külső modulok bevonásával, adatok rögzítése céljából, valamint más kiexportálási helyre való mentésére.

Az újítások és frissítések naprakészen tartják a programot és biztosítják az esetlegesen felmerülő hibák javítását.

Az ügyfél kör számára elérhető modellben egyéb fejlesztés is igényelhető, rugalmasan kezelik a kéréseket és amennyiben lehetséges az adott fejlesztés, akkor belátható időintervallumon belül leprogramozzák. (Forrás: <http://www.transorg.hu/hu/referencia>)

4.2.3. AETRControl

Az AETRControl egy tachográf adat kiértékelő rendszer, ami nagyban befolyásolja a vállalkozás bérszámfejtési időszakában való működést. Az internetes felületen megtekinthetővé válik a digitális tachográf által tárolt adatok, mely tartalmazza többek között a munkavégzés idejét, éjszakai munkaórák számát, pihenő és vagy szabadnapok számát. Valamint a nyilvántartó programban lekért jelenléti íveken megtekinthető a heti vagy havi munkaidőkeret is. Egyebek mellett szabálytalanságokat is kijelez, valamint figyelmezteti az AETR szakértőt.

4. ábra: AETRControl Főoldal



(Forrás: Saját szerkesztés)

Sok lehetőséget biztosít a rendszer az adatok kezelésére és kiértékelésére. A felületen legfőképpen három főmenüt használnak a kollégák. A „Kártyák” a vezetői kártyák menedzselésére utal, a „Riportok” valamint a „Minimálbér”-t. Lentebb olvasható, hogy pontosan mik tartoznak ezekhez a menüpontokhoz.

5. ábra: AETRControl | Kártyák menü



A **kártyák** menüpontban a vezetői kártyával kapcsolatos módosítások hajthatók végre. **Adatok feltöltésénél** a kiolvasott kártya által létrehozott DDD fájlt lehet importálni. Adat letöltés esetén kétféle lehetőség adott a fájl rendszerbe integrálásához. A számítógéphez csatlakoztatott kártyaolvasó automatikusan feltölti az adatokat, míg a kézi olvasóból manuálisan kell felvinni a kártyainformációkat az erre a célra szolgáló almenün keresztül.

Szkennelt korongoknál régebben mikor még korongokat használtak a járművekben volt lehetőség adatfeltöltésre, azonban mára ez megváltozott mióta a digitális tachográfok megjelentek. Ezt az almenüt korrigálásra használják a munkatársak, amely az Employment szabadságolási és munkaidőfelviteli szoftverben feltöltésre került hibás adatok esetén szükséges. Itt törölhetők egyes időadatok. Erre leginkább akkor kerül sor, mikor a sofőr munkaideje átnyúlik a következő napra és aznapra a diszpécser szabadságot állított ki neki.

(Forrás: Saját szerkesztés)

Kártyák szerkesztése felületen az összes dolgozó vezetői kártyájához tartozó alapinformációkat tudjuk megtekinteni, valamint szerkeszteni is. Többek között a sofőr nevét, születési dátumát, jogviszonyának kezdetét. Ugyanitt kilépett dolgozóra is át lehet módosítani a státuszát. A kilépett sofőröket a rendszer áthúzza szerepelteti.

Kártyák rendezése menü csoportonkénti megjelenítést tesz lehetővé. A listán szereplő, de a csoportokon kívül eső nevekre kattintva beállítható, hogy mely csoport tagja a munkavállaló. Például fuvarozás vagy személyszállítás, valamint ezen belül is létre lehet hozni alcsoportokat, ami megkönnyíti a beazonosítást, illetve a későbbi lekérdezéseket. Ezen kívül törölhető is a már kilépett dolgozó az adatbázisból, ugyanakkor az adatok tárolásából kifolyólag ennek a funkciónak a használata nem gyakori.

6. ábra: AETRControl | Riportok



A **jelenléti ív lekérése** menüpontban a hónap záráshoz és bérszámfejtéshez szükséges vezetési idő lekérdezésére van lehetőség. Itt kiválasztható a listából az előbbiekben már részletezett csoportokon belül a gépjárművezetőt. Ezt követően a kezdő és végső dátum beállítása szükséges. A számfejtési időszakot meghatározva kiválaszthatjuk, hogy milyen formátumban szeretnénk legenerálni a riportot. A letöltés PDF és különböző Excel fájlként is elindítható.

Egyszerűsített jelenléti ívnél egy adott sofőr munkaidejének egy havi lekérdezését tudjuk létrehozni. Itt is ki lehet választani konkrét csoportot, vagy alcsoportot, attól függően, hogy mire van szükségünk. Leginkább a bérszámfejtés után kerül lehívásra ez a riport. Az ebből leszűrt adatokat kinyomtatásra is kerülnek.

(Forrás: Saját szerkesztés)

7. ábra: AETRControl | Riportok



A **minimálbér** menü alatt egy lekérdezést szoktak letölteni, amit a bérszámfejtési adatok átadása almenü megnyitását követően érnek el. Az adott csoportot kijelölve legenerálódik Excel fájl formájában egy adattömb, amiből rengeteg információ kiolvasható. Egyfajta összesítésként funkcionál, ami biztosítja a fizetéshez szükséges időadatok meglétét. (Forrás: <https://tachomi.hu/aetrcontrol-felhasznaloi-leiras/>)

(Forrás: Saját szerkesztés)

A nemzetközi sofőrök sok esetben nem érnek haza a bérszámfejtési időszak legelején, mikor a kártya adatokat esedékes letölteni, így a flottakövető egységeken belül beépítésre került egy modul, ami lehetővé teszi a DDD fájlok AETRControl-ba való integrációját. Ez az I-Fleet felületén a digitális tachográf, azon belül is a DDD fájl letöltés menüpontban érhető el. Az oldalon kijelölésre kerül jelölőnégyzet segítségével az adott jármű, ami a hozzátartozó vezetési kártyával van összehangolva. A letöltést megkezdve, a rendszer nagyjából 10-15 percen belül automatikusan átkerül az AETRControl szerverére, így meggyorsítva az adat továbbítást, viszont csak gyűjtás esetén töltődnek le. (Forrás: <https://jarmukovetes.icell.hu/professzionalis-flottamenedzsment/>)

4.2.4. QLM

A K&V innovatív és informatikai újításokban gazdag raktározási rendszert alkalmaz, hogy még hatékonyabb szolgáltatást tudjanak nyújtani. Ennek elérése érdekében a QLM együttműködésével együtt dolgozták ki gyöngyösön mindkét logisztikai csarnokuk raktár menedzsmentjét. Az elmúlt egy évben pedig a főtí telephelyen is hasonlóan került kiépítésre az újabb létesítmény.

A kiépítés teljeskörű volt, amely magában foglalta az anyagmozgató gépeket, állványrendszert, ipari kapukat és dokkolórendszereket, valamint komplett raktárirányítási szoftvert.

A **Crown APS félautomata rendszer** került bevezetésre, amely 18 százalékkal gyorsabb működést generált. Az addig 42 palletta helyett 51 palettányi árut sikerült megmozgatni egy óra alatt. Ez részben a keskeny folyosós targoncával lehetett elérni, valamint az egyedi mágneses folyosóknak és a WaProM WMS-nek (Warehouse Management System) köszönhető. (Forrás: https://www.youtube.com/watch?v=X-Noa7Z_FX4)

Az ügyfelek azonnali frissítést kapnak az árumozgásról, valamint a tárhely kapacitásról köszönhetően a távoli elérésnek és az automatikusan változó nyilvántartó programnak.

A **WaProM program** letőséget biztosít többek között vonalkódos áruátvételle, minőség ellenőrsére, betárolás irányítására, optimalizált tárhelykihasználásra. Kommissiózás esetén növekvő kiszolgálási sebességet biztosít és folyamatos készlet frissítést. Revideálásnál pontosságot tesz lehetővé és folyamatosan frissülő készlet mennyiséget tételesen.

Ennek a beüzemelése azért is volt lényeges, mert viszonylag nagy tárolókapacitással rendelkezett és számottevően megnőtt a napi bejövő és kimenő áruforgalom. Ezért a zavartalan lebonyolítás érdekében szükség volt egy irányított, átlátható működést segítő szoftver.

Előnyei közé tartozik, hogy gyorsabb kiszolgálást, költségcsökkentést, hatékonyabb helykihasználást tesz lehetővé, ezzel egyetemben pedig bevétel növekedést eredményez. A napi szintű legenerálható riportok merhetővé teszik a teljesítményt, így a cég vezetés számára is mérhetővé és számszerűvé válik a raktár hatékonysága, áteresztő képessége és az időről időre változó eredmények is.

Kezelése egyszerű, nem igényel speciális tudást, ami a felhasználó barát program kialakításból adódik. Az elérését tekintve nincs szükség kliens oldali telepítésre, web alapú böngészőből futtatható környezet fogadja a dolgozót. A logisztikai adminisztrátor magabiztosan tudja használni egy alap oktatás részvétele után.

(Forrás: <https://qlm.hu/termekeink/raktariranyitas-wms/>)

A címkék nyomtatását az összekötött címke nyomatóval zajlik, amennyiben ez szükséges. A betárolás vagy kitárolás esetén ezek kerülnek rá az árucsoportokra, hogy később jobban lehessen pozícionálni.

Szkennelési célra kézi mobil számítógépek vannak használatban. Ugyanakkor nem csak szkennerként funkcionál, hanem a valós idejű folyamatos kommunikáció miatt azonnali módosításokat lehet végrehajtani. Például átpozicionálás, vagy betárolás céljából is alkalmazható. Az eszközt úgy fejlesztették ki, hogy maximálisan alkalmas legyen a logisztikai struktúra kezelésének az egyszerűsítésére. (Forrás:

https://www.qlmtechlogid.hu/Vonalkod_termekeink/Mobil_adatgyujto_eszkozok/Zebra_MC9400-MC9450.html)

Amennyiben probléma merülne fel, legyen az szoftveres vagy hardveres a QLM biztosítja a termék és szolgáltatás támogatást.

A **WaProM rendszerrel kapcsolatos hiba kezelése** és javítása legtöbbször távolról zajlik, az informatikai vezető jóváhagyásával beengedésre kerülnek a hibajavításért felelős szakemberek a portálra, így megvalósulhat a gyors helyreállítás fizikai kiszállás nélkül.

A legtöbb és leggyakrabban előforduló nehézségek és informatikai anomáliák csak időszakos és nem mindig érinti a raktár egészének a működését, így az egymással nem összefüggő folyamatok tovább zajlanak a hiba ellenére is. A gyors cselekvés pedig lehetővé teszi a továbbra is zavartalan vevő kiszolgálást.

Amennyiben fizikai probléma merül fel, úgy személyesen jönnek ki és elvégzik a szükséges munkálatokat.

5. Szakmai összegzés

5.1. Informatikai SWOT elemzés

Erősségek	Gyengeségek
- Félaautomatizált logisztikai rendszer - Nyomon követési technológiák használata - Folyamatos szoftver frissítések, naprakészen tartás - Beléptető rendszer használata	- Függőség az internetes hálózattól - A kliens gépek nincsenek szünetmentes tápra kapcsolva - Home Office struktúra fejletlensége - Bérszámfejtési program instabilitása
Lehetőségek	Veszélyek
- Integrációk kialakítása - Folyamatok automatizálása - Informatikai oktatások erősítése - Papír alapú dokumentumok digitalizálása és azzal való kiváltása	- Informatikai adatbiztonsági szabályok be nem tartása - Böngészői felületek sebezhetősége - Útdíj fizető egység meghibásodásából származó büntetés kiszabás. - Sofőrnek kiadott telefonok megfigyelésének és korlátozásának hiánya

5.1.1. Erősségek

Félaautomatizált logisztikai rendszer: A már korábban említett logisztikai fejlesztés eredménye képpen sikerült 18 % al növelni a hatékonyságot. A cég elkötelezett az technológiai újítások mellett, amely növeli a versenyképességet. A böngésző alapú logisztikai menedzsment program nagyban hozzájárul a hibalehetőségek minimalizálásában. A vevői oldalról mindenképp pozitív megítélést eredményezhet a valós idejű aru és kapacitás nyomonkövetés.

Nyomon követési technológiák használata: A flottakövető rendszer használatával felgyorsult az információ áramlás és a partner tájékoztatása. A vontatók esetében össze van kapcsolva az útdíjfizetéssel, így a viszonylati jegy vásárlásával csak meghibásodás esetén kell foglalkozni. A járműegységek a beszerelt érzékelőkkel együtt fontos képet ad a jármű tevékenységéről és fogyasztásáról. A felület magabiztosan kezelhető, számottevő informatikai tudás nélkül, így a szükséges adatokat kevés idő alatt beszerezheti a kolléga, ezzel növelve a cég hatékonyságát.

Folyamatos szoftver frissítések, naprakészen tartás: A szoftver frissítések és új verzió telepítések rendkívül fontosak, hiszen a korábbi verziók sérülékenységei ezáltal kiküszöbölhető. Biztonsági szempontból hasznosnak mondható a naprakészen tartás. A legtöbb fejlesztéssel együtt jár az új program telepítése vagy a háttérben lévő összetevők változtatása. A sérülékenység mellett a régi program hibái is kiküszöbölhetők.

Beléptető rendszer használata: Az irodán belüli közlekedést a beléptető rendszer biztosítja, ami elősegíti az adatbiztonságot és illetéktelenek hozzáférését szenzitív információkhoz. A jogosultság kezelésnek köszönhetően személyre szabottan beállítható, hogy az adott munkavállaló melyik irodába léphet be. Emellett a külső telephelyen dolgozók munkavégzésének kezdete és vége is monitorozható. Illetve a parkoló is külön kártyával működik, így a sorompó csak az előre beállított beléptetővel engedi be a személyautó parkolóba a dolgozót, ezzel kiküszöbölve, hogy idegenek parkolhassanak a telephelyen jogosulatlanul.

5.1.2. Gyengeségek

Függőség az internetes hálózattól: Napjainkban szinte minden vállalkozás elengedhetetlen eleme az internet, rengeteg munkafolyamat zajlik ezen keresztül. Elérést tekintve közel 100 % on kell legyen, amennyiben valamilyen okból kifolyólag megszűnik a kapcsolat bizonyos munkák elvégzése halasztásra kerül. Kábeles vagy wifi hozzáférés nélkül az IoT eszközök se tudnak kommunikálni például a QLM által biztosított WaProM rendszerével.

A kliens gépek nincsenek szünetmentes tápra kapcsolva: A mindennapi munkavégzéshez elengedhetetlen a munkaállomások elérhetősége. Jelenleg a cégnél a szünetmentes tápellátás nem megoldott. Több laptopra lenne szükség, mert így, ha áramszünet lenne, tovább lehetne vele dolgozni ameddig az akkumulátor töltöttségé ezt lehetővé teszi.

Home Office struktúra fejletlensége: Az otthoni munkavégzés az elmúlt években az irodai dolgozók körében megnövekedett. Megoszlanak a vélemények hatékonyság szempontjából, ugyanakkor többféle képen befolyásolja a vállalat mindennapjait. A K&V nem tart igényt egyelőre ilyen fajta munkavégzésre való átállásra. Komolyabb beruházás kéne laptopok vásárlására, valamint komplett tárgyalásokra megfelelő platformot kéne létrehozni erre.

Bérszámfejtési program instabilitása: A bérszámfejtési időszakban a folyamatok összetettsége miatt és a program hiányosságai miatt sok időt igénybe vesz az adat kiértékelés. Sok esetben túlórával oldható csak meg a kiesett idő, így a bérszámfejtési hatékonyság is csökken. A program instabilitása abból fakad, hogy nem megfelelően vannak kezelve az integrációk az AETRCtrl-al, így további módosítások és javítások kellenek ahhoz hogy elfogadja a szoftver.

5.1.3. Lehetőségek

Integrációk kialakítása: Ahhoz, hogy még gördülékenyebb legyen az egymással összefüggő folyamatok szükségessé válhatnak az integrációk. A jelenleg meglévők egy része működik és

hasznosítható, viszont egyes kialakítások nem működnek megfelelően. Ennek orvoslása után javulhat ugyanazon adatok biztos átadás-átvétele a szervezeti egységeken belül.

Folyamatok automatizálása: Az automatikus rendszerek gyorsíthatják a munkamenetet, ami elősegíti a cég fejlődését. A felautomatizált logisztikai csarnokok lehetővé teszik, hogy versenyképesebbek legyen a vállalat, valamint a kapacitás is javult általa. Ez alapján elmondható, hogy ezt az irányt folytatni lehetne más struktúrákban is, például irodai munkavégzések részbeni kiváltása.

Informatikai oktatások erősítése: A jelenlegi oktatások megtartása mellett, célszerű lenne még több hasonló témában is edukálni a kollégákat. Korábban volt már példa ilyen jellegű kezdeményezésre; Excel tanfolyam megtartása keretein belül az irodai dolgozók részére, ugyanakkor ezeket az oktatási lehetőségeket ki lehetne terjeszteni gépjárművezetők részére is. Sok esetben informatikai tudásuk halmozottan hiányos. Az ő esetükben leginkább a telefon használat és az azon keresztüli fotótovábbítás okoz nehézséget.

Papír alapú dokumentumok digitalizálása és azzal való kiváltása: A dokumentumok papíron való tárolása és az alapján való munkavégzés lelassítja az információ áramlást. A jelenleg zajló kettős dokumentálás nagyobb hiba lehetőséget jelenthet. A többnyire digitalizálható folyamatok átalakítása segítené az adatok kereshetőségét. A beolvasott dokumentumok kezelése gyakran egyszerűbb, mint a papír alapú iktatás.

5.1.4. Veszélyek

Informatikai adatbiztonsági szabályok be nem tartása: Veszélyt jelenthet, hogyha a dolgozók nem tartják be az adatvédelmi és informatikai biztonsági szabályokat. Az oktatások ellenére előfordulhat, hogy nem elég körültekintőek a kollégák főként gyanús levelek esetén. Az egymás bejelentkezési jelszavainak ismerete ad némi veszélyforrást. Emellett a böngészőben megjegyzett jelszavak is okozhatnak potenciális gondot.

Böngészői felületek sebezhetősége: Az internetes platformok használata már elengedhetetlen, ezért is tartogat magában fenyegetési területet, hiszen sok vállalat irányítást támogató rendszer az interneten elérhető adatbázisokra épül. A támadók hozzáférhetnek belső üzleti titkokhoz, valamint az érzékeny adatokkal zsarolhatóvá is válhat az adott cég. Az indokolatlan hozzáférések által módosításokat hajthatnak végre.

Útdíj fizető egység meghibásodásából származó büntetés kiszabás: A meghibásodásból származó jogosulatlan úthasználat, útdíj megfizetése nélkül bírság kiszabására lehet számítani. A díjiszabás függ attól is, hogy mennyi ideig nem lett megtérítve az adott út szakasz, valamint az út hosszától is függ. Néhány esetben ha az eszközt szolgáltató partner nem küld a hibás egységről üzenetet fellebelezhető a bírság, ám ez ritka.

Sofőrnek kiadott telefonok megfigyelésének és korlátozásának hiánya: A telefonon tárolt adatok szenzitívek lehetnek, így az illetéktelenek ehhez való hozzáférése veszélyt rejteget. A megfigyelés hiánya magában foglalja a potenciális visszaéléseket. A korlátozások hiánya miatt lehetségesé válik, hogy a sofőrök nem a munkavégzésükhöz használják a telefont, így böngészés alatt megnyithatnak olyan weboldalakat, amelyek vírusosok lehetnek.

6. Irodalomjegyzék

1. <https://k-v.hu/hireink/2023/10/27/elektromos-volvo-jarmuvet-teszteltunk>
2. <https://k-v.hu/hireink/2024/04/10/35-ev-35-jocselekedet---elelmiszerszallitas>
3. <https://k-v.hu/rolunk>
4. <https://www.k-v.hu/raktarozas>
5. <https://www.k-v.hu/hireink/2024/01/25/behaviour-magazin-megjelenes>
6. <https://www.k-v.hu/szallitmanyozas-es-fuvarozas>
7. <https://k-v.hu/szemelyszallitas>
8. <https://jarmukovetes.icell.hu/professzionalis-flottamenedzsment/>
9. <https://k-v.hu/arukovetes>
10. <https://jarmukovetes.icell.hu/jarmukovetes-obu-val/>
11. <https://jarmukovetes.icell.hu/uzemanyagszint-meres/>
12. http://www.transorg.hu/hu/termekeink_szolgáltatásaink/spedinfo_2000/integracio_mas_rendszerekkel
13. <http://www.transorg.hu/hu/referencia>
14. <https://tachomi.hu/aetrcontrol-felhasznaloi-leiras/>
15. <https://qlm.hu/termekeink/raktariranyitas-wms/>
16. https://www.qlmtechlogid.hu/Vonalkod_termekeink/Mobil_adatgyujto_eszkozok/Zebra_MC9400-MC9450.html
17. https://www.youtube.com/watch?v=X-Noa7Z_FX4

Irodalmi áttekintéshez felhasznált tartalom:

(Kacsukné Bruckner - Kiss, 2006) <https://mersz.hu/kiadvany/596>

(Dr. Gubán, 2023) https://mersz.hu/dokumentum/m1103fradr_11/

Ábrák jegyzéke:

1. ábra: Szervezeti felépítés
2. ábra: SPED2000 | Főmenü
3. ábra: SPED2000 | Diszpécser tervező
4. ábra: AETRControl Főoldal
5. ábra: AETRControl | Kártyák menü
6. ábra: AETRControl | Riportok
7. ábra: AETRControl | Riportok

7. Mellékletek

NYILATKOZAT

Úr Mátyás hallgató (Neptun azonosítója: C6OIC0) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre ☒javaslom / ☐nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen ☐nem^{*2}

Kelt: Gyöngyös, 2024. 04. 27.


belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

NYILATKOZAT

a záródolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: UOL MÁTYÁS
A Hallgató Neptun kódja: C601C0
A dolgozat címe: K&V KFT. INFORMATIKAI RENDSZEREI ÉS ERP MODULJAI
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: VIDÉKFEJESZTÉSI ÉS TANTARTÁSI GAZDASÁG INTÉZET
A konzulens tanszékének a neve: AGRAFDIGITALIZÁCIÓS ÉS SZAKTANÁRADASI TÁJÉK

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumba. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védelmet követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumban.

Kelt: Gyöngyös, 2024 év 04. hó 20. nap

Uol Matyas

Hallgató aláírása