

INTELLIGENS HULLADÉKGYŰJTÉSI RENDSZER

TERMÉKBEMUTATÓ

Adatcsere, partner adat frissítés,
hulladékgyűjtési adatok, kuka azonosítás,
ürítési adatok nyilvántartása,
súly, dátum, GPS koordináták,
járat azonosítás



Hulladékgyűjtő rendszer

SAP Business
One

Vállalatirányítási rendszer



VA ELEKTRONIKA ZRT.
5400 MEZŐTÚR, FÓTI ÚT 89.

Tartalom

Bevezető.....	2
1.Eszközrendszerek	3
1.1 Tag	3
1.2 RFID azonosítás.....	3
1.3 RFID olvasó	4
1.4 OBU (fedélzeti egység)	5
1.5 Infra sorompó	5
1.6 Tárgyérzékelős kamera.....	6
1.7 Kezelőfelület.....	7
1.8 Súlymérési egység	8
1.9 Kézi olvasó	8
1.10 Szerver – Adatbiztonság	9
1.11 A technológiai folyamat	9
2. SAP Business One alapú integrált informatikai rendszer	10
2.1 Adatbázis kezelő rendszer	11
2.1.1 Beszerzés	11
2.1.2 Fizetések rögzítése bankkivonat feldolgozó funkcionalitással	11
2.1.3 CRM, tevékenység kezelés	12
2.1.4 Értékesítés	12
2.1.5 Készletvezetés	13
2.2 Számlázási rendszer.....	13
2.3 Hídmérleg modul.....	13
2.4 Hulladék nyilvántartás modul.....	14
2.5 Menetlevél és szállítólevél modul	14

Bevezető

A VA Elektronika zRt. megalakulása óta több jelentős elektronikai fejlesztést indítottunk el, ezek közül az egyik az országos hulladékgazdálkodási rendszerek színvonalának emelése érdekében történt. A fejlesztés eredményeképpen több, innovatív műszaki fejlesztésünk mára piacképes terméké vált. Az SAP Business One integrált vállalatirányítási rendszer hulladékgazdálkodási megoldással bővített fejlesztésben a készletgazdálkodás, mérlegelés, hulladék-nyilvántartás, menetlevél és szállítólevél készítés, szerviznyilvántartás, számlázási rendszer önálló modulként került megvalósításra. Emellett elérhetők az SAP alapvető moduljai is, úgymint a pénzügy-számlázás, értékesítés, raktárkezelés stb.

Jelen termékbemutatónkban az alábbi eszközök alkalmazása ismerhető meg:

- Egyedi, gyűjtőjárműre épített súlymérési megoldások, melynek segítségével meghatározható a lakossági hulladékgyűjtő edényzetek tömege (+/- 1 kg pontossággal), amely biztosítja a tényleges hulladékmennyiség alapján történő számlázást illetve fizetést a lakosság, közületek, és egyéb gazdálkodó szervezetek számára;
- RFID chip (Tag) azonosítási technológiával „egyedileg felismerhetővé” tettük a hulladékgyűjtő edényzeteket (pl. hozzárendelhető az edényzethez az ügyfél adatai, az edényzet típusa, az edényzetben gyűjtött hulladék fajtája, ürítés időpontja, ürítés pontos GPS koordinátája, az ürítésről készített fényképfelvétellel együtt);
- Járműre szerelt infra sorompóval és videofelvétel készítésével 100 %-osan kiszűrhetővé tettük az „illegális ürítést”, ezzel jelentős bevétel-növekedést generálhatunk, hiszen minden hulladék után a termelőnek meg kell fizetnie az ártalmatlanítás költségeit;
- A járműbe épített fedélzeti egység (OBU) segítségével akár online megfigyelhetővé tettük a gyűjtést végző járművek és gépkezelők hatékonyságát és folyamatosan adatokhoz juthatunk a szolgáltatás minőségéről, a rendszert működtető Közszolgáltatótól.
- A Komplex integrált informatikai szoftver alkalmas a járművel gyűjtött adatok automatikus kezelésére, elősegítve ezzel az ügyfélkezelést, számlázást és a fuvarszervezést.

Társaságunk a rendszer kiépítésében, hulladékszállító edényekbe történő integrált beszerelésében tapasztalattal és gyakorlattal rendelkezik. Az alább látható 35 darabból álló új hulladékgyűjtő jármű flottába eredményesen beszereltük a súlymérő, RFID azonosító rendszereket. Az ismertetővel célunk a technológia főbb részeinek és a rendszer működésének illusztrációkkal való bemutatása.



1. Eszközrendszerek

1.1 Tag

Az **RFID technológia** olyan megoldások gyűjtőfogalma, amely tárgyak egyedi azonosítóját továbbítja rádióhullámok segítségével. Használatával jelentősen csökkenthető az adatbevitel-feldolgozás, ellenőrzés ideje, emellett kiküszöbölhető a hibás adatbevitel. Ezzel lehetővé válik az adatok teljesen automatikus beolvasása és valamilyen feldolgozó számítógép felé történő továbbítása - mégpedig emberi beavatkozás nélkül.



Egy tipikus **RFID tag** vagy címke egy piciny mikrocsipet tartalmaz, ami egy antennához csatlakozik és ezek együtt egy hordozórétegen kerülnek rögzítésre. A képen a hulladékgyűjtő edényzetbe épített azonosító látható. Az ingatlan tulajdonosok különböző gyűjtőedényzetein elhelyezett azonosítók a bordázott sérülésektől védett helyen, az edényzet megfogásakor is biztonságos, stabil pozícióban, az időjárási körülményektől is védetten helyezkednek el.

Az RFID tag változatos formákat ölthet, a képen látható kerek formától teljesen eltérő megoldásokat is kialakíthatunk. A tageket saját üzemünkben bármilyen formában elő tudjuk állítani Megrendelői igények szerinti anyagminőségben, formában, méretben.

1.2 RFID azonosítás

Az RFID a rádió frekvenciás azonosítások összefoglaló rövidítése. Ha ilyen rendszert akarunk bevezetni, fontos megismernünk az egyes megoldások előnyeit és hátrányait.

LF antennák (alacsony frekvencia))

Előnyei: kevésbé érzékeny a fémes környezetre, emiatt olyan helyeken érdemes alkalmazni, ahol fém felületre kell rögzíteni a chipet.

Hátrányai: a legkisebb olvasási távolság kb 3-5cm. Ez azt jelenti, hogy a chipnek és az olvasó antennának majdnem össze kell érnie, a gyakorlatban az üritésnél kizárólag akkor olvas a rendszer, ha fel van akasztva az üritő szerkezetre az edényzet.

HF antennák (nagyobb olvasási távolság)

Előnyei: nagyobb olvasási távolság az LF-hez képest (10-15cm). A gyakorlatban a rendszer akkor is képes olvasni a chip jelét, ha az edényzet kézzel van beüritve az autóba, így illegális ürités nem történhet.

Hátrányai: költségesebbek a chipek, mint az LF esetében.



Az érzékelő modul (HF antenna), az edényzet peremével szemben látható az ürítő szerkezetbe integrálva, az edényzet ürítő szerkezetre való elhelyezését követően az érzékelő az edényzet peremébe helyezett RFID-n keresztül, azonosíthatóan továbbítja az adatokat, amelyek rögzítésre kerülnek. Az LF antenna ugyanebben a fogban kerülhet rögzítésre, így a két rendszer egymással megegyezik, tehát bármilyen hulladékgyűjtő járműre mindkét megoldás kiépíthető, kívülről azok teljesen egyformának látszódnak, rögzítésük, elhelyezési módjuk megegyezik.

UHF antennák (nagy olvasási távolság, nagyobb hibalehetőség)



Előnyei: A legnagyobb olvasási távolság, akár 12 méterre lévő edények beazonosítására is képes.

Hátránya: nem lehet irányított olvasást végezni, a rendszer az elérhető távolságban lévő összes chip adatát egyszerre olvassa.

Kívülről csak a szakértő szem veszi észre a négyszög alakú UHF antennát, amely a gyűjtőjármű hátoldalára van erősítve,

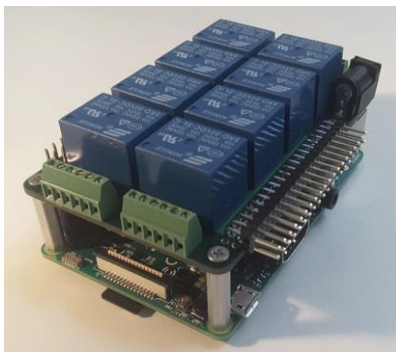
1.3 RFID olvasó

Az RFID olvasó dolgozza fel az antennák és az infra sorompók által továbbított adatokat. Az RFID olvasóból közvetlenül az OBU-ba az információk az ipari kivitelű kommunikációs kábeleken keresztül.



Az olvasó alakítja át az antenna analóg jelét a számítógép számára olvasható digitális jellé. Az olvasót többféle módon elhelyezhetjük, leggyakrabban a jármű felépítményének hátsó részén az oldalfalra kerül rögzítésre egy időjárásálló dobozolásban.

1.4 OBU (fedélzeti egység)



A beépített OBU integrált GPS és GPRS rendszerekkel rendelkezik, így minimálisra csökkenthető a felesleges rendszerelemek használata, hiszen minden egy darab egységbe került beépítésre. Mozgó alkatrészeket nem tartalmaz.

Az OBU Megrendelő igényei szerint műanyag vagy alumínium keretbe épített kijelzővel együtt, a szállító jármű utasfülkéjében kerül elhelyezésre. Az egység stabilan rögzíthető, akár be is építhető a műszerfalba, de saját kerete is biztonságosan védi a

külső behatásoktól.

1.5 Infra sorompó

Több ponton kerül fel a gyűjtőjárműre, így lehetetlenné válik az ürítő garatba hulladék beöntése anélkül, hogy az infra érzékelők ne észleljék a mozgást. Ugyanígy szerelhető fel infra az ürítő szerkezetre is, amely érzékeli, hogy fel van-e akasztva az edényzet az ürítő szerkezetre.



1.6 Tárgyérzékelős kamera

A nagy látószögű és kiváló képminőséget biztosító IP kamera kisméretű, ugyanakkor széles képátfogást biztosítva rögzíti a rakodó felület képeit.



Kamera a gyűjtő jármű raktere felett olyan magasan került elhelyezésre, hogy az ne sérülhessen a szállítási és rakodási munkafeladatok során, nagy képátfogása pedig részletesen rögzíti a munkaterületen történő eseményeket. Egy virtuálisan meghúzott térbeli vonal átlépését automatikusan rögzíti, így az illegálisan történő kézi beürítést – tehát az olvasórendszer kikerülését - az adatbázisban rendkívüli eseményként eltárolja, későbbi beazonosítás céljából. A térbeli vonal alkalmazásával megoldható, hogy az eseményekről történő rögzítés kizárólag magát az ürítést rögzítse, így mások személyiségi jogai nem sérülnek.



A különböző ürítést segítő funkcionális berendezések egyben védelmet is nyújtanak esetleges hulladékszórások, felcsapódásokkal szemben, biztosítva a kamera épségét.

1.7 Kezelőfelület



A kezelő felület a jármű oldalán, a rakodási munkaterülethez közel, karnyújtásnyira került elhelyezésre. A funkció gombok ergonomikus kialakításúak, biztonságosan működtethetők még az érzékelést tompító munkavédelmi kesztyűn keresztül is. Kialakítható érintőképernyő, vagy mikrokapcsolós nyomógomb panel is Megrendelő igényeinek megfelelően.

1.8 Súlymérési egység



A súlymérési adatokat feldolgozó egység, a szállító jármű felépítményének másik oldalán kerülhet elhelyezésre, ahol a fenti RFID egység mellett lévő kezelőfelülettel azonos irányító gombok állnak rendelkezésre, ugyancsak az ergonómiai követelményeknek megfelelően. Az egységen keresztül feldolgozhatóvá válnak a mérési adatok.



1.9 Kézi olvasó



Kézi olvasó segítségével bárhol beazonosíthatóak az edényzetek, adatok online továbbításával és lekérdezésével pedig programozhatóvá válnak az RFID chip-ek és hozzárendelhetők a lakozhoz. Használatával megoldható a helyszíni számlázás, vagy a tartozások kezelése is, a kukák kiosztásánál az egyedi hozzárendelés, az eltűnt majd máshol később felbukkanó edényzetek egyértelmű tulajdonos azonosítása. Megtekintheti, létrehozhatja és módosíthatja a központi rendszerben lévő információkat, ahogy éppen a helyzet kívánja. Minden kritikus információhoz hozzáférhet akár csak egy-két kattintással, ha szüksége van rá. Egyszerűen navigálható, a grafikus megjelenített adatok gyorsan áttekinthetők. Azonnali, valós adatelérés, minden változtatás azonnal végrehajtódik a központi SAP Business One adatbázisban.



A speciális kialakítású RFID kézi olvasó mellett hagyományos okostelefonokra telepíthető szoftver is rendelkezésre áll, amely egy bluetoothos külső olvasó összekapcsolásával ugyanezen funkciók.

1.10 Szerver – Adatbiztonság



A rendszert működtető közszolgáltató központjában vagy optimális esetben, szerverteremben a szolgáltatónál működtetett szerveren tárolt adatok központi nyilvántartási rendszerbe kerülnek, melyek korunk egyik legfejlettebb vállalatirányítási rendszerébe kerülnek biztonságban, jelentősen növelve a hatékonyságot és a nyújtott szolgáltatás minőségét. A központi szerveren történő adattárolásnak köszönhetően az adatokhoz a világból bárhonnán hozzáférhetünk, elég egy telefon, tablet vagy számítógép. Megrendelői igények interfészt biztosítunk az adatok átadására saját vállalatirányítási rendszerek részére.

1.11 A technológiai folyamat

A rendszernek három alapvető részegysége van:

- RFID azonosítás
- adatgyűjtés a hulladékgyűjtő járművel
- központi információs rendszer

Az RFID azonosításhoz minden edényzetbe behelyezzünk egy chipet. Az olvasó antenna az edényzet üritését segítő emelő szerkezetbe van építve. Folyamatosan generál egy jelet, amely maximum 15 centiméterre lévő chipet hoz működésbe. A passzív chipet az olvasó közelében a jelből elegendő energiát nyernek ahhoz, hogy kommunikálni tudjanak az olvasóval. Ez a legfontosabb tulajdonsága a chipnek, hiszen az olvasót a gépjármű látja el energiával, a chiphez viszont semmiféle energiaforrás, elem nem szükséges, akár évtizedekig korlátlanul működnek. A technológia Megrendelő igénye alapján az LF vagy HF szabványt használja, amely rövidtávon képes olvasni, a távolabb eső chipet viszont nem aktiválódnak az olvasó jelétől. Ez azért nagyon fontos, mert más RFID szabványok használata során előfordulhat, hogy több másik, a jármű közelében lévő edényzetben lévő chipet is aktiválna a rendszer, így hamis adatokat szolgáltatna az üritésekről. UHF szabvány használata esetén, ha egy ügyfélnek több RFID azonosító edényzete is van egymás mellett, de csak egynek az üritését

kéri, azt csak úgy tudja a rendszer kezelni, ha az ürítendő edény elég távol van a többitől. Egyébként az antenna az összes edény jelét érzéklni fogja és nem lehet kiszűrni, hogy melyik edényt ürítettük konkrétan. A LF szabvány használatával garantálható, hogy csak és kizárólag az ürítő szerkezetre akasztott edényt olvassa a rendszer még akkor is, ha a gépjármű közvetlen közelében más azonosítóval ellátott edényzet is található. a HF szabvány használatával az ürítő szerkezet használata nélküli illegális ürítések azonosíthatóak és rögzíthetőek, emiatt nem kötelező az ürítő szerkezet használata a normál működés során sem. Ez különösen hasznos azoknál a szolgáltatóknál, ahol ürített edényre fizetik a beürítést végzőket, akik emiatt minél gyorsabban (általában kézzel) ürítik be az edényeket.

Az olvasó érzékeli a működésbe lépett chip jelét és abból egy egyedi azonosító számot olvas ki. Az olvasó a jelet digitális formában továbbítja a gépjármű fülkéjében, általánosságban a vezető felett található OBU-nak. Ez a számítógép vezérli a kamerát, az infra sorompót.

Minden olvasási műveletnél rögzít:

- fényképet az ürítésről, valamint videofelvételt készíthet,
- az ürítés pontos idejét,
- a helyszín koordinátáit,
- az edényzet egyedi azonosítóját,
- időbélyeget.

A gépjárműbe épített egység a telephelyen felállított WIFI szabvány szerint kommunikálva áttölti az adatokat minden ürítés vagy telephelyi beállítás alkalmával a központi rendszerbe. Ha a WIFI kapcsolat nem működne, a rendszer GPRS kapcsolaton keresztül a mobilhálózaton keresztül is képes az adatok továbbítására.

A központi rendszerbe megérkezve az adatok egy szerveren kerülnek eltárolva, amelyen az SAP Business One alapokra integrált informatikai rendszer működik. A felhasználók a telephelyen, vagy internetkapcsolat birtokában bárhol a világon kezelhetik a tárolt adatokat. A begyűjtött adatokat a szolgáltatók akár a számlázás alapjául is felhasználhatják. A vállalatirányítási rendszer az alkalmankénti elszámolásra és átalánydíjas számlázásra, ügyfélkövetésre is fel van készítve.

2. SAP Business One alapú integrált informatikai rendszer

A gyűjtőjárművekkel gyűjtött információhalmaz feldolgozását SAP alapú Vállaltirányítási rendszer végzi, amely integráltan a következő modulokkal rendelkezik:

- lakossági adatbázis kezelő rendszer,
- számlázási rendszer,
- hídmérleg modul,
- hulladék nyilvántartási modul,
- menetlevél és szállítólevél modul.

Ezek azok a modulok, amelyek a hulladékgazdálkodás kapcsán kerültek kifejlesztésre és nem részei az alap vállalatirányítási rendszernek. Természetesen minden modul együttműködik az SAP saját moduljaival, így annak összes rendszereleme együttesen használható – így alkotva tökéletes egységet bármely vállalkozás számára.

2.1 Adatbázis kezelő rendszer

2.1.1 Beszerzés

A rendszer segítségével a teljes beszerzési folyamat kezelhető a megrendelésektől a bejövő számlák feldolgozásáig. Különböző beszámolók hozhatók létre a beszerzési információk elemzésére, mint például a beszerzési mennyiség, árképzési információk, szállítói kötelezettségek esedékessége stb.

A következő beszerzési bizonylatokat támogatottak:

- Megrendelés
- Árubeérkezés
- Bejövő számla
- Visszáru
- Beszerzési jóváírás
- Bejövő előlegszámla
- Bejövő előszámla

Új beszerzési bizonylatot egy meglévőre alapozva is létrehozhat, és így a releváns adatokat átmásolhatja az új bizonylatba. Például először létrehozhat egy megrendelést, majd az alapján egy árubeérkezést. Ennek adatai alapján pedig létrehozhat egy bejövő számlát.

2.1.2 Fizetések rögzítése bankkivonat feldolgozó funkcionalitással

Lehetőség van a rendszerben banki számlakivonatok importálására.



A beolvasott kivonatot feldolgozását követően (ügyfél számla, főkönyvi szám kiválasztása) a rendszer létrehozza a bejövő/kimenő fizetést.

Számlakivonat összefoglaló

Ország	Hungary	Főkönyvi számla egyenlege	10.091.350 Ft
Bank	OTP Bank Rt.	Főkönyvi számla pénzneme	##
Számla	1173206420055136		
IBAN			
BIC/SWIFT-kód			
Főkönyvi számla	38420000		

Szám	Periódus neve	Számlakivonat száma	Státus
2	2015-04	067/2015	Bizonylattervezet
1	2015-04		Befejezve

OK Importálás fájlból Új létrehozása

2.1.3 CRM, tevékenység kezelés

A CRM célja a vevőinkkel való kapcsolattartás. Az egyes vevők, vagy akár a vevők egyes kapcsolattartóival kapcsolatos ügynevezett tevékenységeket rögzíthetünk, melyek szólhatnak a múlt eseményeiről, hogy adott esetben mi történt, de lehet előre, jövőbeli eseményt is rögzíteni, pl.: ebéd az egyik ügyféllel.

A Tevékenység ablak segítségével adható hozzá, aktualizálható, zárható le vagy inaktíválhatóak tevékenységek. A tevékenységek hozzáférhetőek a Saját tevékenységek és a Tevékenység áttekintés beszámolókból is, amelyek segítségével különböző paraméterek szerint szűrhetők a rendszerben lévő tevékenységek. A tevékenységek olyan eseményekre vonatkoznak, mint például értékesítési tevékenységekhez vagy szervizhívásokhoz kapcsolódó telefonhívások, megbeszélések stb..

2.1.4 Értékesítés

Ez a modul az értékesítés logisztikai folyamatára kiterjed az ajánlatok vevők és érdeklődő felek számára történő elkészítésétől a számlázásig, bizonylattervezetek létrehozásáig és a nyomtatásig. A rendszer számos különféle értékesítési bizonylatot biztosít, melyek mindegyike az értékesítési folyamat más-más szakaszának felel meg.

A bizonylatokat az egyedi igényeknek megfelelően testre szabhatók:

- Az Űrlapbeállítások ablakban megadott megfelelő beállításokkal különböző típusú tartalmakat kombinálhat egy értékesítési bizonylatban.
- Tömegesen dolgozhatja fel a célbizonylatokat a Bizonylatlétrehozási varázsló segítségével.
- Leveleket készíthet a Felszólítás-varázsló segítségével, melyben értesíti a vevőket nyitott számláikról, és emlékezteti őket a késedelmes fizetésekre.
- Előre definiált szöveget adhat hozzá a bizonylathoz a beépített szövegszerkesztővel.

2.1.5 Készletvezetés

A modul segítségével optimalizálható a készletvezetési folyamat, beleértve a raktárakat, árlistákat, speciális árképzési megállapodásokat és raktári tranzakciókat is. A készletmennyiség bármikor ellenőrizhető, és ugyanakkor a pénzügyi szempontok is elemezhetőek. A rendszer segítségével az összes beszerzett, gyártott, eladott vagy készleten lévő cikk kezelhető.

2.2 Számlázási rendszer

A közüzemi számlázási rendszer egy átfogó fejlesztés a közüzemi vállalatok számára. Jelenlegi verziójában hulladékgazdálkodási feladatokra lett optimalizálva és tesztelve. A fejlesztés a vállalatirányítási rendszer szerves részét képezi. A megoldás a szerződéskezeléstől és nyilvántartástól a tömeges számlázáson keresztül egészen a felszólítás kezelésig fogja át az ügyfélkezelést és nyilvántartást, kezeli a rezsicsökkentést és hatósági előírásokat.

2.3 Hídmérleg modul

A program alkalmas minden olyan elektronikus mérleg forgalmának automatikus rögzítésére, amely digitális kimenettel rendelkezik, az alkalmazott mérlegműszer pedig soros RS 232 kimenettel van felszerelve. A program a hídmérlegek forgalmának rögzítésére szolgál. Egy-egy méréshez számtalan adatot tárolhatunk (rendszer, mérés típusa, 1. és 2. mérés eredménye, hulladék típusa, ügyfél, szállító, honnan, hova, megjegyzés), ezekből mérlegjegyet készíthetünk és nyomtathatunk. A mérések adatait később visszakereshetjük, megjeleníthetjük képernyőn vagy nyomtatón. A különböző adatokat (hulladékokat, ügyfeleket, szállítókat, rendszámokhoz tartozó tömegadatokat, honnan adatokat, hova adatokat, göngyölegeket és megjegyzéseket) tartalmazó adatállományokat karbantarthatjuk: módosíthatjuk, új adatokat rögzíthetünk bennük, az adatokat képernyőre vagy nyomtatóra listáztathatjuk. A mérési adatokból összesítő listákat készíthetünk képernyőre vagy nyomtatóra különböző szempontok szerint. A keresési szempontokat időpont, rendszám, méréstípus, hulladék, ügyfél, szállító, honnan és hova adat szerint határozhatjuk meg. Lehetőségünk van tételes lista megjelenítésére, képernyőre és nyomtatóra is. A mérlegelés során a gépjárműről videó és fényképfelvételt ment el a rendszer a későbbi azonosíthatósághoz.

Mérlegelés - 56 - Irány: Bejövő

Rendszám:
KLN279

Szállító: Homokhátsági Hulladékgazdálkodási Kft.

Partner: Homokhátsági Hulladékgazdálkodási Kft.

Cím:

Telephely:

Járat:

Szegedi járata

Létrehozva:

Lezárva:

Sorszám:

Állapot:

Fuvarlevél száma:

Szólór:

Szegedi Imre

EWC	Leírás	Bruttó	Tára	Nettó
▶ 20030100	Egyéb települési ...	20040	Mérés 0	0

Műveletek:

Megjegyzések:

Nyitás: Kamera 1 Kamera 2 Rendszám

Zárás:

Alkalmazás:

2.4 Hulladék nyilvántartás modul

A hulladékkal kapcsolatos kormányrendeletek szerinti nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítéséhez nyújt segítséget. Lehetőséget kínál a hulladéktermelők, hulladékgyűjtők, és hulladékkezelők nyilvántartásainak vezetésére, akik számára más-más adatkör nyilvántartása kötelező. Különböző témakörök köré csoportosított fix lekérdezések állnak rendelkezésre a telephelyi hulladékforgalom nyomon követéséhez. Ehhez kapcsolódik egy felhasználóbarát felület.

2.5 Menetlevél és szállítólevél modul

A menetlevél rendszer segítségével rögzíthetünk menetleveleket, kisépkes munkalapokat illetve munkalapokat. Az egyes űrlapok adattartalma a szerint változik, hogy mit szeretnénk rögzíteni. Menetlevél űrlapon rögzítünk minden olyan géppel végzett munkát, mely rendszámtáblával rendelkezik. Lehetőség van megadni kezdeti és érkezési km állást.