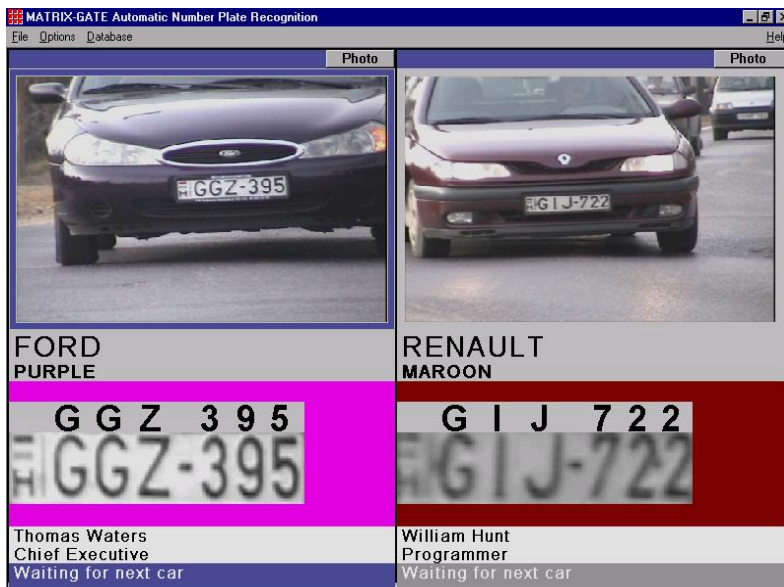


# Matrix Gate

## Autmatikus Gépjármű Beléptető Rendszer



A MATRiX-GATE egy Windows alapú automatikus gépjármű azonosító rendszer, amely speciálisan őrzt kapuk és különféle átkelőhelyek ellenőrzésére lett kifejlesztve. Működése során videokamerák jelét feldolgozva automatikusan felismeri és regisztrálja az áthaladó járművek rendszámát.

Képes az azonosított rendszámok többféle nyilvántartásban való gyors keresésére és az ezekben szereplő adatok megjelenítésére.

Lehetőség van a jármű színének, típusának élőszóban történő bemondására és körözött jármű esetén a kezelőnek hangjelzéssel és képernyő villogtatással történő riasztására.

Minden áthaladó jármű rendszáma a hozzátartozó dátummal, idővel és egyéb információkkal együtt letárolásra kerül, ami egy későbbi feldolgozás alapjául szolgálhat. A videokamera által a járművekről készített képek tömörített formátumban szintén letárolhatók és később visszakereshetők.

Az adatbázisok védelmét és a kezelői beavatkozások ellenőrizhetőségét a programba való jelszavas belépés és esemény-naplózás segíti.

Alkalmas a járművek detektálását szolgáló mindenféle érzékelő jelzésének a fogadására, a személyi azonosításhoz használatos mindenféle kártya olvasására, sorompók és forgalom irányító lámpák vezérlésére, egyszerűval minden olyan eszköz kezelésére ami a mai korszerű gépjármű beléptetés része kell legyen.

### Jármű azonosítás

A járművek azonosítása két forgalmi sávon történhet, ennek megfelelően a monitor képernyője függőlegesen kétfelé van osztva.

A monitoron látható baloldali kép az 1., a jobb oldali a 2. forgalmi sáv állapotát mutatja. Mindkét oldal felső részét az adott sávhoz tartozó élő videokép tölti ki, ahol nyomkövethető a forgalom. A képernyő alsó részén kék alapon fehér betűkkel a rendszer aktuális állapotának kijelzése látható. Ha a kamera látóterében nincs jármű akkor itt a "Járműre várakozás" szöveg fog megjelenni.

Amint egy jármű megfelelő méretben a kamera látóterébe kerül, megkezdődik a rendszám leolvasása. Amint a leolvasás biztonsággal megtörtént a szoftver a megfelelő adatbázisokból azonnal előkeresi a jármű adatait

A képernyőn megjelenik a megtalált rendszám képe és közvetlenül felette a leolvasás eredménye. A nagyméretű kijelzésre tekintve a kezelő könnyedén ellenőrizheti, hogy a leolvasás rendben megtörtént-e.

Ha az adatok a megfelelő nyilvántartásban rendelkezésre állnak, akkor a jármű színe és típusa szintén megjelenik a képernyőn és egyben a hangszórókon keresztül élőszóban is bemondásra kerül. Ez lehetőséget teremt a kezelő számára, hogy vizuálisan ellenőrizze ezen információk valódiságát és eltérés esetén intézkedjen.

A hangbemondás az egyik sávon férfi a másikon női hangon történik így a közvetlenül egymás mellett fekvő forgalmi sávok esetén is könnyen megállapítható, hogy melyik járműre vonatkoznak az adatok.

A jármű színe a szöveges kiírás mellett a képernyőn közvetlenül is láthatóvá válik, a leolvasott rendszám körüli színmezőben. A felsorolt információk addig maradnak a képernyőn, amíg a jármű a kamera látóterében tartózkodik. A jármű továbbhaladása után a képernyőről az adott járműre vonatkozó adatok törlődnek és visszaáll az előző "Járműre várakozás" állapot.

Az áthaladt járművek rendszámai a hozzájuk tartozó dátum és időadatokkal valamint a jármű képével együtt folyamatosan letárolásra kerülnek. Ez a lista lehetőséget biztosít egy későbbi időpontban az adott határátkelő forgalmának a vizsgálatára és különböző statisztikák készítésére.

Noha az automatikus rendszámfelismerés nagy megbízhatósággal (kb. 98%) dolgozik, a bepiszkolódott, sérült rendszámok vagy egyéb tényezők (pl. hóesés) néha elkerülhetetlenül hibás leolvasáshoz vezetnek. Az is előfordulhat, hogy a rendszám egyáltalán nem olvasható le a járművön. Ha a kezelő a képernyőre tekintve hibás vagy hiányzó leolvasást állapít meg, akkor lehetősége van a rendszám javítására vagy kézi begépelésére.

Mind az automatikus felismerés eredménye, mind a kezelő által beírt javítások letárolásra kerülnek. A tárolás úgy történik, hogy később ezek a módosítások bármikor visszakövethetők legyenek.

### Figyelmeztetés figyelőztetett jármű esetén

A különböző szempontok alapján összeállított adatbázisokban található rendszámokra a MATRiX berendezések az igényeknek megfelelően különböző módon reagálnak.

#### Fekete (tiltott) lista. Fehér (engedélyezett) lista.

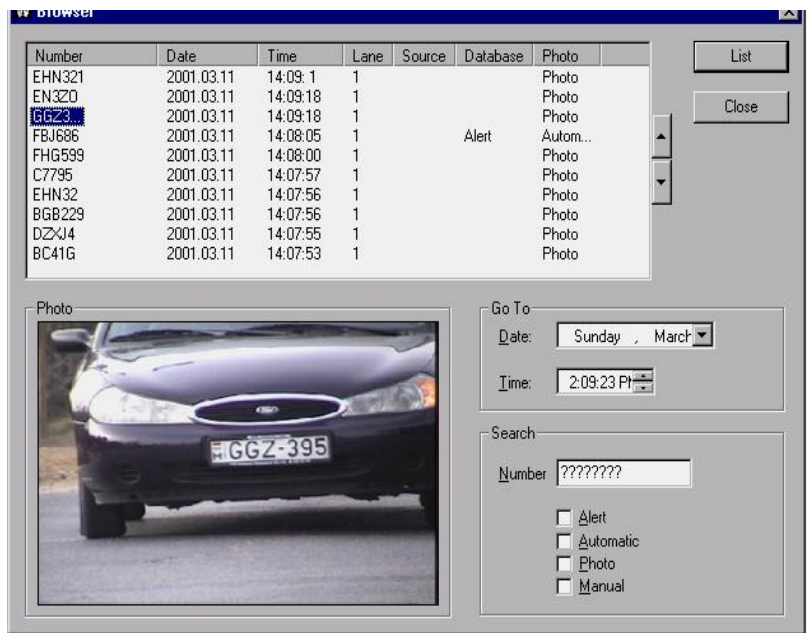
Riasztás történik, ha olyan rendszámot lát a berendezés mely benne van a listában (pl. körözés).

Nem történik riasztás, ha olyan rendszámot lát a berendezés mely benne van a listában (pl. gyári dolgozó).

Ha az adatbázisban való ellenőrzés során kiderül, hogy a leolvasott rendszám figyelőztetett, akkor a számítógép a képernyő villogtatásával és a hangszórókon keresztül félreérthetetlen hangjelzéssel figyelmezteti a szolgálatot teljesítő kezelőt, hogy intézkedésre van szükség. Személyi hívók használata esetén a kezelőnél elhelyezett készülék megcsipogtatására is lehetőség van.

A kezelőnek módjában áll a jármű alaposabb ellenőrzéséhez az adatbázisban tárolt információk (alvázszám, motorszám stb.) megtekintésére. A villogó képernyő és a jármű képe addig marad a képernyőn, amíg a kezelő a figyelmeztetést nem nyugtázza.

# Matrix



## Fénykép készítés

A kezelőnek bármely pillanatban lehetősége van az élőképről fénykép készítésére. Ez a többi képpel együtt letárolódik és később bármikor visszakereshető. Fényképet a **Photo** gomb használatával készíthetünk.

## Keresés a törzsadatbázisban

Ezzel a paranccsal egy adott járműre vonatkozó adatokat kérdezhetünk le a törzsadatbázisból.

Lehetőség van továbbá az adatbázisba (körözési adatbázisba) új rendszámok felvételére és korábbi bejegyzések törlésére.

A felhasználónak lehetősége van megjegyzést fűzni a kézzel felvett rendszámhoz.

Ha a későbbiekben egy kézzel felvett rendszámot törölni kell, akkor azt egyszerű kezelői művelettel meg lehet tenni.

## Keresés az azonosított járművek adatbázisában

Ezzel a paranccsal indítható az a program amellyel az áthaladt járművekről letárolt adatok és képek között lehet különböző szempontok szerinti kereséseket végezni.

Megvizsgálhatunk egy adott dátum- vagy időtartományt, kereshetünk rendszám vagy rendszám-töredék alapján, de kiválogathatjuk például a csak szabályt sértett járműveket is.

A különböző feltételek kombinálva is alkalmazhatók.

Ha az adott bejegyzéshez letárolt kép is tartozik, akkor a monitor képen egy ablakban ez is megjelenítésre kerül.

## Rendszámok letárolása

A szoftver a felismert rendszámokat folyamatosan rögzíti egy listába.

A rendszám mellett letárolásra kerül még:

- a detektálás időpontja
- a forgalmi sáv száma
- mely adatbázisokban szerepelt a rendszám
- automatikus leolvasás eredménye volt-e, vagy kézzel írták be
- a rendszámhoz esetlegesen tartozó letárolt képfile neve
- megjegyzés

## Képek letárolása

A rendszámokhoz hasonlóan egyes képek is letárolódnak:

- Minden körözött jármű képe
- Azon járművek képe, amelyeknek a rendszámát a számítógép nem tudta leolvasni
- Minden azonosított jármű képe (ha ez az opció be van kapcsolva)
- A kezelő által készített képek

A képek tömörítve, JPEG formátumban kerülnek letárolásra. Egy kép átlagos mérete 30 KByte körül van, ezért 1 GByte merevlemez terület kb. 33.000 kép tárolását teszi lehetővé.

## A rendszer szoftverének felépítése

### Operációs rendszer

A MATRiX rendszer fixen telepített változatához a legjobb teljesítmény és megbízhatóság érdekében Windows 2000, vagy Windows NT 4.0 operációs rendszert szállítunk 5-ös illetve a fölötti javító csomaggal (Service Pack). A mobil változat fejlett multimédia képességei miatt Windows 2000 vagy Windows Me operációs rendszeren működik. Mind a Windows NT, mind pedig a Windows 2000 operációs rendszer megfelel az ilyen jellegű alkalmazásokkal szemben támasztott megbízhatósági követelményeknek és biztosítják a rendszer elemeinek párhuzamos futtatását, így módon annak folyamatos működését.

### Adatbázis kezelő rendszer

A MATRiX rendszer működése során minden egyes rendszámot összevet saját adatbázisával. Ezen adatbázisok kisebb beléptető alkalmazásoknál csupán néhány száz autó adatait tárolják, azonban nagyobb alkalmazásokban nem ritka a sokmillió adatbázis használata sem. A MATRiX rendszer által használt modern adatbázis-kezelő rendszer lehetővé teszi ekkora adathalmaz gyors, hatékony kezelését. Annak érdekében, hogy az adatok könnyen, egyszerű eszközökkel, sokféle adatformátumból egyszerűen betölthetők legyenek a rendszer a szabványos Microsoft Jet adatbázis-kezelőt, használja. A MATRiX rendszer adatai a működés megszakítása nélkül frissíthetők.

### Szoftver elemek

A MATRiX rendszer hatékony működtetéséhez a következő rendszerelemekre van szükség:

- MATRiX rendszám felismerő rendszer
- MATRiX Album
- MATRiX Törzsadat nyilvántartó modul
- MATRiX Helyi kommunikációs és adatbázis adminisztrációs modul
- MATRiX Központi kommunikációs és adatbázis frissítő modu (A rendszer-integrátor feladata elkészíteni.)

MATRiX Központi kommunikációs és adatbázis frissítő modul feladata a felhasználó meglévő informatikai rendszereinek (pl. rendőrségi nyilvántartás, logisztikai rendszer) összekötése a MATRiX rendszerrel.

Ezen rendszerelem elkészítése a feladat természetéből adódóan minden esetben egyedi.

MATRiX Helyi kommunikációs és adatbázis adminisztrációs modul emellett tartalmaz olyan általános elemeket, melyek egyszerűvé teszik a MATRiX rendszer integrálását programozási munka nélkül is. Ilyenek a frissítés textfájlból, frissítés hálózatról.

