



# ВИЗА

## Система за видеонаблюдение, идентификация, запис и архивиране на КРУС Електроник ООД

### Основни задачи

Системата за видеонаблюдение, идентификация, запис и архивиране (накратко система **ВИЗА**) на КРУС Електроник ООД има за задачи наблюдение, регистрация и анализ на възникващите регулярни и извънредни ситуации в градската и извънградската среда. Обекти на идентификация, наблюдение и запис са превозни средства и лица, извършващи нарушения на закона и обществения ред или издирвани по тези и други причини. Записваната видео-информация, идентификационните бази данни, регистрираните обекти и действията на операторите се записват в цифров вид на дискови масиви с висока степен на защита за период от поне 30 дни (това зависи само от размера на инсталираните дискове), като след това се поддържат архиви за последните няколко месеца. Системата е част от мерките за активно управление на градската инфраструктура, предотвратяване на противозаконни прояви, нарушения на обществения ред, терористични действия, аварии и бедствия, както и за ефективни действия при възникването им. Основните задачи на системата могат да се систематизират така:

- 1.1. Видео-наблюдение в реално време на подвижни и неподвижни обекти, разположени или преминаващи през зоните за наблюдение.
- 1.2. Запис, архивиране и ползване от упълномощени организации и лица с дефинирани права за достъп до видео-информацията и базите данни на съпътстващата информация.
- 1.3. Автоматична идентификация на регистрационните номера на МПС, записи в база данни и генериране на алармени съобщения към центъра за видеонаблюдение и анализ при идентификация на обявени за издирване МПС, съгласно разпространявани горещи списъци или оперативно интересни МПС.
- 1.4. Автоматична идентификация и регистрация на регистрационни номера на МПС, преминаващи с превишена скорост, оповестяване и натрупване на доказателствен материал за нарушението и извършващото го МПС.

- 1.5. Автоматична идентификация и регистрация на регистрационни номера на МПС, преминаващи на „червен сигнал“ на светофарната уредба, нарушения на знакова и пътна маркировка, оповестяване и натрупване на доказателствен материал за нарушението извършващото го МПС.
- 1.6. Пренос в реално време, запис и архивиране на видео и съпътстващата информация от зоните за видео-наблюдение към локалните, общинските, областните и републикански центрове за видеонаблюдение и анализ.
- 1.7. Системата да позволява надграждане с цел автоматична идентификация на лица, генериране на алармени съобщения към локалните и общинския ВИЗА-центрове при идентификация на обявени за издирване лица, съгласно разпространявани горещи списъци или оперативни интересни лица.
- 1.8. Двупосочен обмен на информация към и от други АИС на МВР, Общинската администрация и др.
- 1.9. Възможност при бедствия и аварии за автоматично гласово оповестяване по стационарни и мобилни телефони, кабелна телевизия и местни радио-станции на населението, както и чрез SMS на длъжностни лица и дежурни екипи.

## **Програмни системи за цифрово видеонаблюдение, идентификация, анализ, запис и архивиране, интегрирани в система ВИЗА:**

### **1. VIDIX – Система за цифрово видеонаблюдение в реално време, запис и архивиране.**

**КРУС Електроник** предлага различни реализации в зависимост от желаните от клиента брой, вид (конвенционални или IP) и разрешаваща способност (CIF, D1, Megapixel до 5 Mpix) на камери, видеосървъри, работни станции за локален и отдалечен достъп, центрове за централизирано наблюдение, управление и анализ до цели системи до ключ.



## 2. REGIX - Система за автоматична идентификация на регистрационните номера на МПС.

**REGIX** е комплекс от програмни и апаратни средства, който реализира автоматична идентификация на регистрационните номера на МПС, записи в база данни и генериране на алармени съобщения към ОДП и общинския ВИЗА-центрове при идентификация на обявени за издирване МПС, съгласно разпространявани горещи списъци или оперативно интересни МПС. Показаните на снимката елементи на **REGIX** са част от реализираната и напълно функционираща система на територията на к.к. Сл. Бряг и гр. Несебър.

- 2.1. Апаратната платформа **REGIX Device Server** представлява специализиран мрежов контролер с OS Windows™ XP, който изпълнява програмния модул **REGIX Server** – така се реализира автоматично разпознаване в реално време на регистрационни номера на МПС и запис на идентифицираните номера в база данни тип Microsoft® SQL заедно с обработените снимки на регистрираните МПС. Един **REGIX Device Server** може да обработва до 4 цифрови видео-потока от IP или аналогови специализираните камери за разпознаване на регистрационни номера на МПС.



- 2.2. Програмният модул **REGIX Manager** реализира обработката на вече регистрираните и разпознати регистрационни номера на МПС спрямо предварително зададени списъци на издирвани или следени МПС, като генерира справки, алармени съобщения и архиви на регистрираните събития. Той може да се инсталира както локално на всеки **REGIX Device Server** (в случаите, когато има

служител на КАТ на място), така и на работна станция в общинския ВИЗА-център. Той служи за настройка на системата, апаратните средства, базата данни и зареждане на списъците по различните точки на действие на **REGIX**. Може да бъде инсталиран на произволно количество работни станции (вкл. и мобилни), мрежово свързани с видео-центъра. Освен това той предоставя единна работна среда и унифициран потребителски интерфейс за работа с всички останали системи за регистрация и анализ на пътната обстановка, описани по-нататък, като:

**SPEEDIX** - система от програмни и апаратни средства за автоматична идентификация и регистрация на регистрационни номера на МПС, преминаващи с превишена скорост;

**REDIX** – система от програмни и апаратни средства за автоматична идентификация и регистрация на регистрационни номера на МПС, преминаващи на „червен сигнал“ на светофарната уредба и нарушения на знакова и пътна маркировка;

**TRAFIX** – система от програмни и апаратни средства за управление на светофари, пътна сигнализация, електронни пътни знаци и табели



### 3. SPEEDIX – Система за автоматична идентификация и регистрация на регистрационни номера на МПС, преминаващи с превишена скорост.

- 3.1. Апаратната платформа **SPEEDIX Device Server** представлява специализиран мрежов контролер с OS Windows™ XP, който изпълнява програмния модул **SPEEDIX Server** и работи съвместно с радар за измерване на скоростта. Показаните на снимката елементи на **SPEEDIX** са част от реализираната и напълно функционираща система на територията на к.к. Слънчев Бряг и гр. Несебър.
- 3.2. **SPEEDIX Server** е програмен модул, който се инсталира на **SPEEDIX Device Server**, като извършва автоматична идентификация и запис на регистрационни номера на МПС, преминаващи с превишена скорост през обхвата на радара, оповестяване и натрупване на доказателствен материал за нарушението и извършващото го МПС.
- 3.3. Един програмно-апаратен комплекс **SPEEDIX** може да следи превишаване на скоростта в една лента за движение, като следи един радар, две камери за разпознаване на регистрационни номера и една панорамна камера за обзорно наблюдение и запис на контролни кадри. Потребителският интерфейс на **SPEEDIX** е интегриран в средата на **REGIX Manager** с цел лесно обучение на персонала, единен интерфейс и начин на работа с програмните средства.



Предупредително и информационно LED табло, свързано към **SPEEDIX** система

3.4. Към системата **SPEEDIX** се предлага и графичен свето-диоден панел с размери 200 см. на 50 см. за външен монтаж см. и по-голям, за външен монтаж, който се поставя на определено разстояние след **SPEEDIX** системата и изписва регистрационния номер и регистрираната скорост на нарушителите и техния брой за последното денонощие. Тези дисплеи са свързани мрежово с центъра за видео-наблюдение и контрол и могат по задание от там да изписват и постоянни или движещи се текстове с информационен и предупредителен характер за пътната обстановка и др.

#### 4. **REDIX – комплекс от програмни и апаратни средства за автоматична идентификация и регистрация на регистрационни номера на МПС, преминаващи на „червен сигнал” на светофарната уредба и нарушения на знакова и пътна маркировка.**

4.1. Апаратната платформа **REDIX Device Server** представлява специализиран мрежов контролер с OS Windows™ XP, който изпълнява програмния модул **REDIX Server**, а следенето на състоянието на светофарната уредба на кръстовището се извършва с периферния контролер **REDIX USB**. Така се реализира автоматично разпознаване в реално време на регистрационни номера на МПС, преминавали на червен сигнал на светофар и запис на идентифицираните номера в база данни тип MicroSoft® SQL заедно с обработените снимки на регистрираните МПС. Един **REDIX Device Server** може да обработва до 4 цифрови потока от специализираните камери за разпознаване на регистрационни номера, както и да следи и управлява състоянието на до 16 светофарни секции чрез **REDIX USB**.



4.2. **REDIX Server** е програмен модул, който заедно с апаратния модул се инсталира на **REDIX Device Server**. Контролерът REDIX USB идентифицира състоянието „червен сигнал” на всяка светофарна секция, а програмния модул REDIX извършва автоматична идентификация и запис на регистрационни номера на МПС, преминаващи на „червен сигнал” на светофарната уредба, оповестяване и натрупване на доказателствен материал за нарушението извършващото го МПС.

Освен следенето на преминаване на червен сигнал, **REDIX** може да бъде конфигуриран да следи нарушения на знакова и пътна маркировка.

Един програмно-апаратен комплекс REDIX може да следи преминаване на червен сигнал или нарушение на знаци и маркировка в четири ленти за движение. При нужда чрез REDIX USB може да реализира по задание от център принудително управление на светофарната уредба на кръстовището.

Потребителският интерфейс на **REDIX** е интегриран в средата на **REGIX Manager** с цел лесно обучение на персонала, единен интерфейс и начин на работа с програмните средства.

## 5. TRAFIX – комплекс от програмни и апаратни средства за управление на светофари, пътна сигнализация, електронни пътни знаци и табели.

5.1. Апаратната платформа **TRAFIX** е идентична с **REDIX Device Server**, като един мрежов контролер с един или няколко периферни контролера REDIX USB може да реализира по задание от центъра различни алгоритми на управление на светофарната уредба на кръстовището или група кръстовища.



5.2. **TRAFIX** е програмна среда на базата на Microsoft® SQL за реализиране на дистанционно следене, диагностика и управление по предварително зададени алгоритми, схеми или часови пояси и визуализация в графичен вид на състоянието на светофарната уредба на кръстовището или група кръстовища. Същевременно към **TRAFIX** се предлагат и светофарни секции и електронни указатели и знаци, изпълнени с много надеждни и дълъг живот (над 10 години без подмяна) многоцветни LED индикатори. Всички те са на базата мрежови контролери, управлявани в реално време от **TRAFIX**.

## Запис и архивиране на информацията.

За да се повиши сигурността и намали риска от загуби, цифровизираната видео-информация от изброените по-горе модули на система **ВИЗА** се записва като минимум на две места:

1. На мрежов RAID масив, свързан към мрежата на локалния **ВИЗА**-Център, като там се записва информацията само от локалните камери.
2. На мрежов RAID масив във **ВИЗА**-Центъра от по-високо ниво, като там се записва информацията от всичките камери

Архивирането също е двустепенно – цифровата информация от видео-наблюдението на подбрани камери, свързани с алармени и аварийни събития и базата данни със регистрираните номера на МПС се архивира в отделен дисков RAID масив, както и се записва на постоянен DVD носител. Постоянните носители са маркират трайно и се съхраняват в метални шкафове с електронен контрол на достъпа до тях.

### Сигурност:

Физическият достъп до помещенията на **ВИЗА**-центровете и техническия център се извършва чрез централизирана електронна система за контрол на достъпа, охрана срещу проникване и пожаро-известяване – всички лица, оторизирани да работят в тези помещения имат поименни електронни RFID карти. На същия принцип се контролира достъпа до металните шкафове с архивите.

Същото се отнася за шкафовете с комуникационно и електронно оборудване – достъпа до тях на обслужващия персонал се контролира със същата система на базата на поименни електронни RFID карти.

Достъпът до работните станции, програмни продукти, програмни конфигурации и профили се реализира чрез система от пароли, която се менажира централизирано от РПУ **ВИЗА**-центъра от системния администратор

### Автономност:

Всички съоръжения в локалните точки на видео-наблюдение се захранват от резервирани с UPS блокове, предназначени да поддържат автономна работа най-малко за един час – проектът гарантира минимум 2 часа работа.

Всички **ВИЗА**-Центрове са резервирани с on-line UPS, позволяващи работа на комуникационните съоръжения и дисковия масив за запис най-малко за 2 часа работа, а на работната станция и видео-екраните - 30 мин.