



REALIZACE DISPEČERSKÝCH CENTER

Vážení zákazníci,

Naším cílem je nabídnout Vám rychlé a sofistikované řešení, které je ověřené náročným provozem. Nasloucháme Vaším požadavkům a společně s Vámi tvoříme to nejlepší řešení pro Váš konkrétní provoz. Naším heslem je „**ŘEŠENÍ PRO ŽIVOT**“.

Vytváříme řešení pro subjekty v prostředí kritické infrastruktury jako Energetika, Vodní hospodářství, Zdravotnictví, Doprava, Komunikační, Informační systémy a Nouzové služby IZS.

Kdy nás oslovit:

- Plánujete výstavbu nového nebo inovaci stávajícího dispečerského systému.
- Nevyhovuje Vám koncepce stávajícího systému a hledáte moderní řešení.
- Hledáte způsoby jak ulehčit a optimalizovat práci svých zaměstnanců.
- Chcete se dozvědět více o problematice a řešení současných dispečerských systémů.

Máme nejen dlouholeté zkušenosti, know-how a odborné znalosti, ale i plně odhodlaný a kvalifikovaný tým, připravený splnit Vaše nejnáročnější požadavky.



Návrh dispečerských center s ochranou investic (tj. výrazná modularita v případě budoucí změny, rozšíření, atd.).



Chytrá řešení systémové integrace.

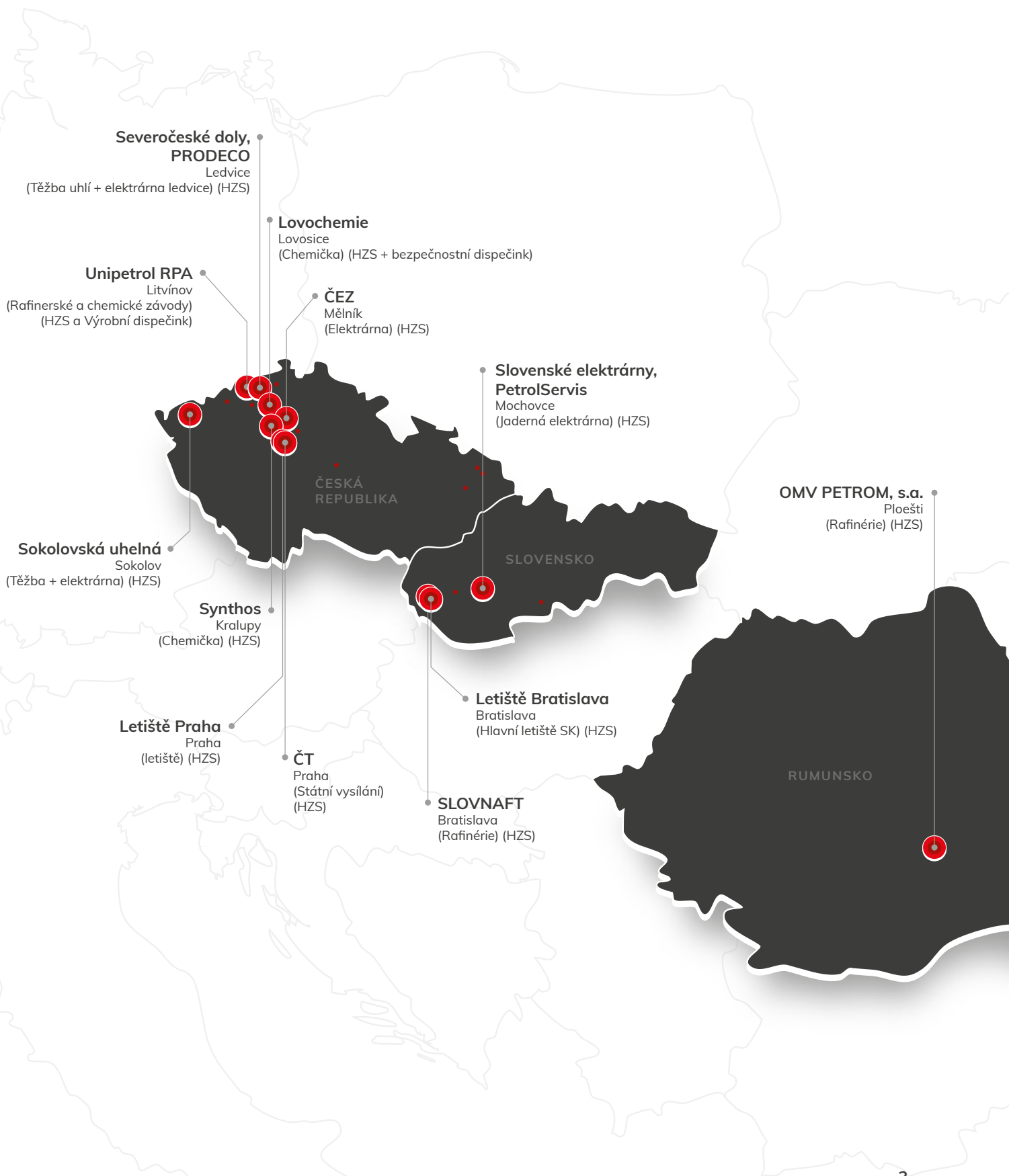


Navrhujeme a vytváříme inovativní řešení pro technologicky náročná prostředí.



Nabízíme jak komplexní řešení, tak dílčí činnosti. Od analýzy přes návrh koncepce, realizaci až po školení obsluhy a servis 24/7.

NAŠI ZÁKAZNÍCI



DISPEČERSKÝ MODULÁRNÍ SYSTEM

Dispečerské systémy zasahují do řady oblastí našeho života. Mohou mít různá zaměření, vždy by ale měly v rámci obsluhy a provozu přinášet tyto vlastnosti:

- Ucelenou datovou, přehledovou a ovládací podporu pro operátora v rámci běžné provozní činnosti, což vede k efektivnímu a bezpečnému provozu.
- Podporu automatizace okolních technologií a vyzrůmívacích systémů, včetně jednotného operativního řízení při vzniku a zdolávání jakékoli mimořádné události, kdy v případě rychlého vyřešení dochází k výrazné ochraně investic a životů na straně provozovatele.
- Modulární řešení pro zajištění budoucího rozvoje dispečerského systému bez nutnosti obměny kompletního zařízení.
- Technologický vývoj umožňující plnit úkoly, které jsou na moderní dispečerské systémy kladeny za použití nejnovějších technologií a trendů odpovídajících dnešní době.

Proto jsme vyvinuli **Dispečerský Modulární Systém KOJA** (DMS KOJA). Většinu HW a SW modulů si vlastnoručně vyvíjíme, jsme tak schopni reagovat na individuální přání zákazníka a dodat zařízení „ušité na míru“. Tím dochází k výrazné finanční optimalizaci a ochranně investic.



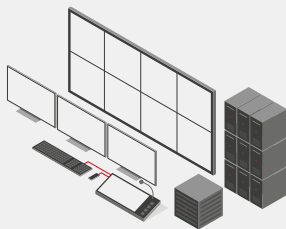
• **Lokální instalace
nebo dílčí cloud řešení**



• **Metalický, optický,
bezdrátový přenos**

- Jsme autoři většiny HW a SW
- Komunikace s využitím TCP/IP protokolu
- Ověřená řešení v provozu 24/7
- Intuitivní ovládání
- Distribuovaná architektura

01



SYSTÉMOVÁ A DATOVÁ INTEGRACE

- Integrované autonomní systémy EPS, EZS, CCTV, vyznamovací systémy, podnikové agendy, veřejné informační systémy a další
- Přehledná vizuální situace díky sjednocení video signálů
- Ovládání integrovaných systémů jednou klávesnicí a myší nebo dotykovým panelem

02

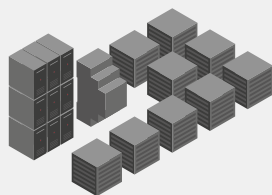


APLIKAČNÍ SERVER KOJA

Obsahuje SW určený pro:

- Sběr dat z externích systémů
- Komunikaci s prvky MaR a PLC
- Předávání informací pro efektivní řízení bezpečnostních složek podniku
- Vyznamování zainteresovaných složek nebo jednotlivců
- Komplexní evidenci činností a prostředků bezpečnostních složek podniku

03



PRVKY MaR A PLC

- Individuální úpravy firmware
- Snadná modularita díky jednotné komunikační sběrnici
- Zabezpečený komunikační protokol pro průmyslové prostředí
- Napájení připojených prvků prostřednictvím komunikační sběrnice
- Záložní ovládání v případě výpadku SW podpory

04

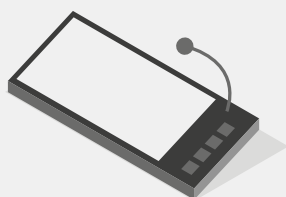


KOMUNIKAČNÍ A VYZNAMOVACÍ PRVKY

Komunikační prostředky systému KOJA

- Telefonie, hláskové systémy, vrátníky, atd...
- Radiostanice, mobilní zařízení, Lone worker neb Man down zařízení, atd...
- Rozhlasy lokální, závodní, evakuační
- Vizuální zprávy (např. SMS, e-mail, notifikace), přehledové aplikace, textové LED panely, infopanely KOJA

05

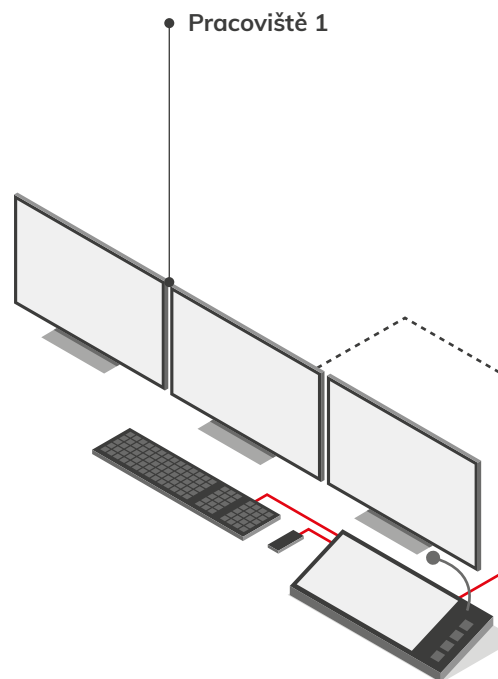


OVLÁDACÍ DOTYKOVÁ KONZOLE

- Prostorově ergonomické řešení
- Jednotné ovládání MaR a PLC technologií, komunikačních a vyznamovacích systémů
- Plná podpora pro operativní řízení bezpečnostních složek podniku
- Záložní ovládání v případě výpadku SW podpory

01

SYSTÉMOVÁ A DATOVÁ INTEGRACE



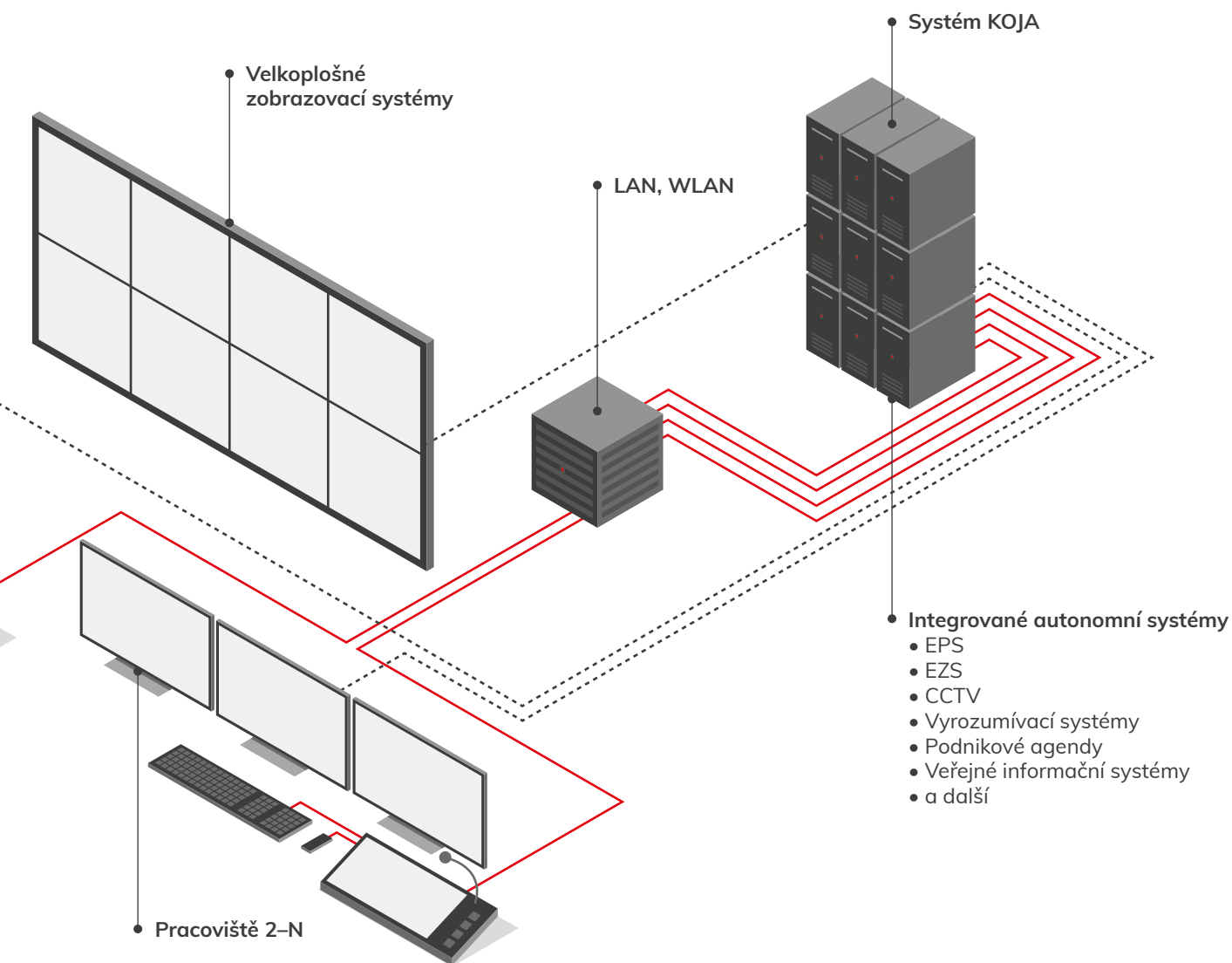
V dnešní době má dispečer k dispozici celou řadu autonomních systémů jako EPS, EZS, CCTV, podnikové agendy, veřejné informační systémy. Běžně jsou instalovány na samostatných HW zařízeních.

Integrací těchto systémů se zabýváme od vzniku firmy a jedná se tak bezmála o 30 let zkušeností. Díky tomu má náš zákazník prostřednictvím systému KOJA k dispozici možnost jednotné instrumentace (veškeré integrované systémy lze ovládat jednou klávesnicí a myší nebo prostřednictvím ovládací dotykové konzole) a přehlednou vizuální situaci na pracovišti.

**HLAVNÍ VLASTNOSTI
SYSTÉMOVÉ
INTEGRACE KOJA**

Vlastní HW a SW

Pro integraci ostatních autonomních systémů využíváme vlastní HW prvky, které jsou součástí produktové řady MaR a PLC KOJA. V případě SW integrace, vyvíjíme vlastní SW paletu komunikačních rozhraní pro začlenění ostatních systémů do systému KOJA. Kromě toho, že si můžeme být jisti funkcionalitou požadovanou zákazníkem, jsme schopni promptně reagovat na případné funkční změny datových nebo komunikačních formátů integrovaných systémů a zajistit tak plnohodnotný provoz.



Přehledná vizuální situace

Pracoviště dispečera zpravidla osazujeme širokouhlými monitory pro přehlednou práci s příslušnými aplikacemi a dokumenty. Pro zobrazení přehledových aplikací využíváme velkoplošné zobrazovací systémy tzv. VideoWall. Samozřejmostí je přímá integrace do systému KOJA. Dispečer tak má k dispozici možnost přepínání požadovaných grafických scénářů nebo je systém automaticky zobrazuje na základě automatizovaných akcí.

Jednotná instrumentace

Pro potřeby jednotné instrumentace máme vyvinutou vlastní produktovou řadu začleněnou do systému KOJA.

02

APLIKAČNÍ SERVER

Využití datové a informační podpory je nedílnou součástí práce operátora dispečerských pracovišť. Aplikační server tak obsahuje paletu SW nástrojů KOJA určených pro:

- Sběr dat z externích systémů (např. EPS, EZS, CCTV, sledování polohy, podnikové agendy, veřejné informační systémy) nebo datových vstupů systému KOJA.
- Komunikaci s prvky MaR a PLC určenými k monitorování a ovládání fyzických zařízení (závozy, světla, vrata, brány, stavová čidla, atd).

HLAVNÍ VLASTNOSTI APLIKAČNÍHO SERVERU KOJA

Server KOJA

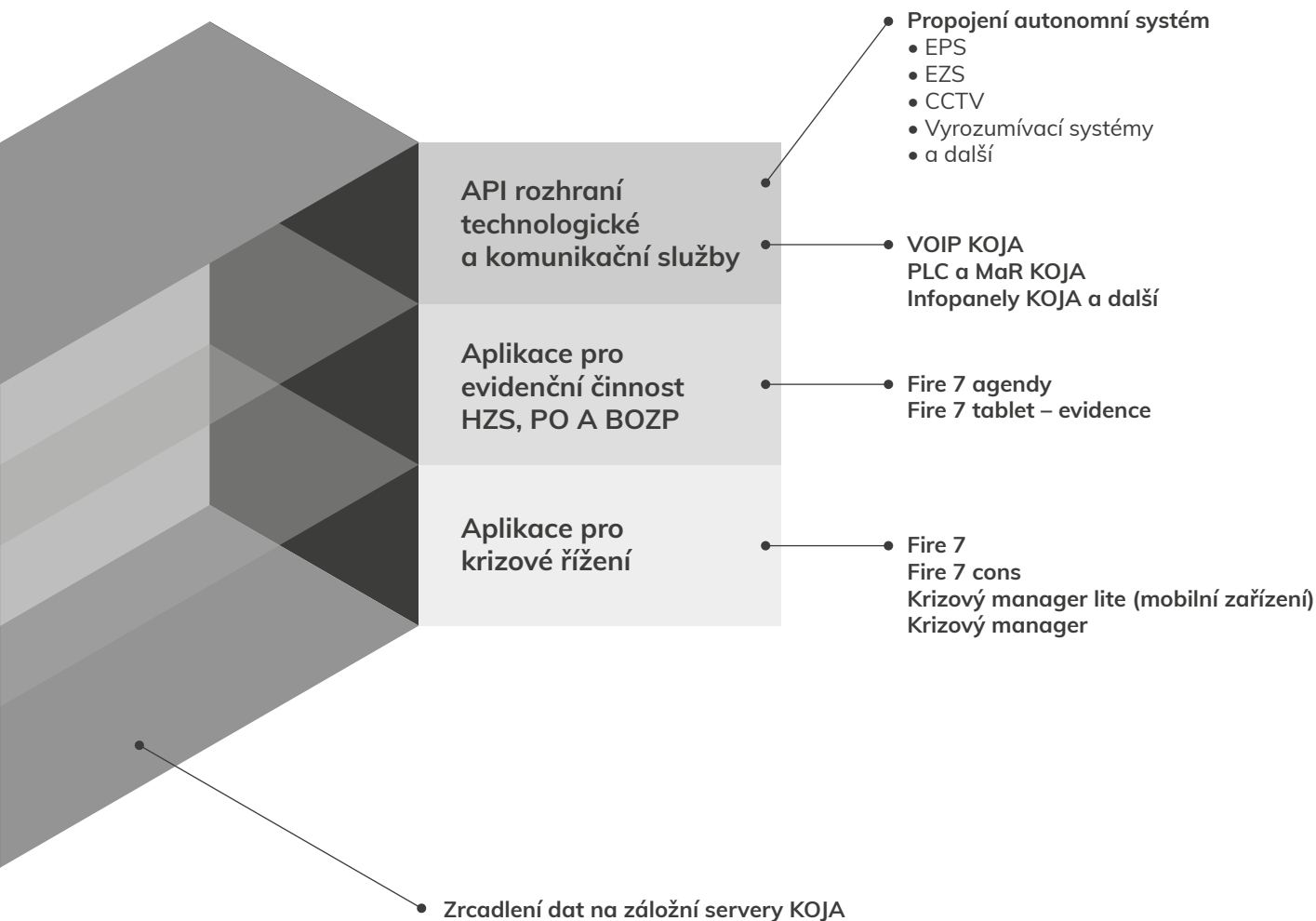
- Předávání informací pro efektivní řízení bezpečnostních složek podniku (jako hasičské sbory, ostraža, krizové štáby) a standardizované postupy v rámci předem připravených scénářů při zdolávání mimořádných událostí.
- Vyrozmívání zainteresovaných složek nebo jednotlivců v závislosti na probíhající činnosti vhodnými komunikačními pojítky a případné zobrazení zpětné vazby.
- Komplexní evidenci činností a prostředků bezpečnostních složek podniku (jako hasičské sbory, technici pro BOZP a PO, ostraža, atd).

Vlastní SW

Instalovaný SW na aplikačním serveru jsme si osobně vyvinuli. Můžeme si tak být jisti výslednou funkcionalitou a jsme schopni promptně reagovat na případné funkční změny datových nebo komunikačních formátů integrovaných systémů. Jsme připraveni do systému zapracovat podněty zákazníků pro zlepšení funkcionality celého systému, případně vytvořit nová SW řešení na míru.

Individuální zákaznická konfigurace

Díky logickému rozdělení jednotlivého SW umožňujeme zákazníkovi vybrat pouze ty SW nástroje o které má zájem.



Umístění (konektivita)

SW nástroje umístěné na aplikačním serveru ke komunikaci s ostatními prvky systému KOJA využívají výhradně protokol TCP/IP. Zákazník si tak může vybrat, zda chce využívat zařízení fyzicky umístěné v podnikovém areálu nebo cloud řešení.

Ochrana investic

Vzhledem k rychlosti vývoje SW nástrojů vyvíjíme i naši platformu tak, aby zákazník nebyl omezen v budoucím rozvoji. Např. platforma je nezávislá na typu použité databáze, zaručuje zpětnou kompatibilitu našich systémů.

Intuitivní řešení

Náš SW se vyznačuje přátelským intuitivním ovládním s přehledným zobrazením požadovaných dat.

Záložní provoz

Systém KOJA je plně dohledován a podporován dálkovou správou systému s bezpečným připojením. V případě dílčí poruchy nebo kompletního výpadku aplikačního serveru, jsme schopni v krátké době převést kompletní provoz na záložní aplikační server.

03

MaR A PLC

Ucelená řada prvků KOJA, která je napájena a komunikuje proprietárním protokolem po sběrnici RS 422. Napájení linky probíhá prostřednictvím unifikovaných převodníků na USB nebo TCP/IP komunikaci. Všechny prvky jsou obsluhovány pomocí ovládací dotykové konzole nebo příkazů z aplikací třetích stran. Linka může být vybavena aplikačním prvkem s možností nouzového provozu, tj. zajištění vybraných funkcí i bez přítomnosti aplikačního serveru.

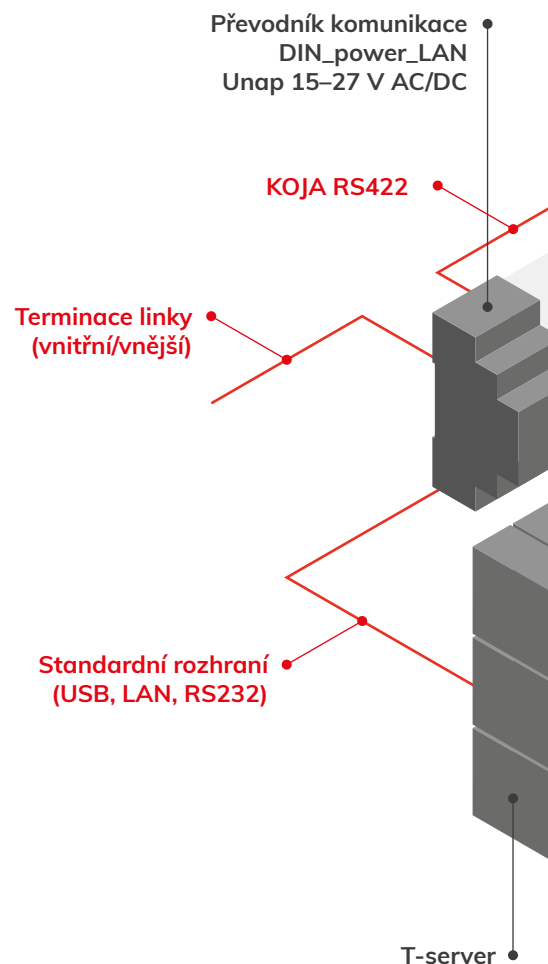
HLAVNÍ VLASTNOSTI PRVKŮ MaR A PLC KOJA

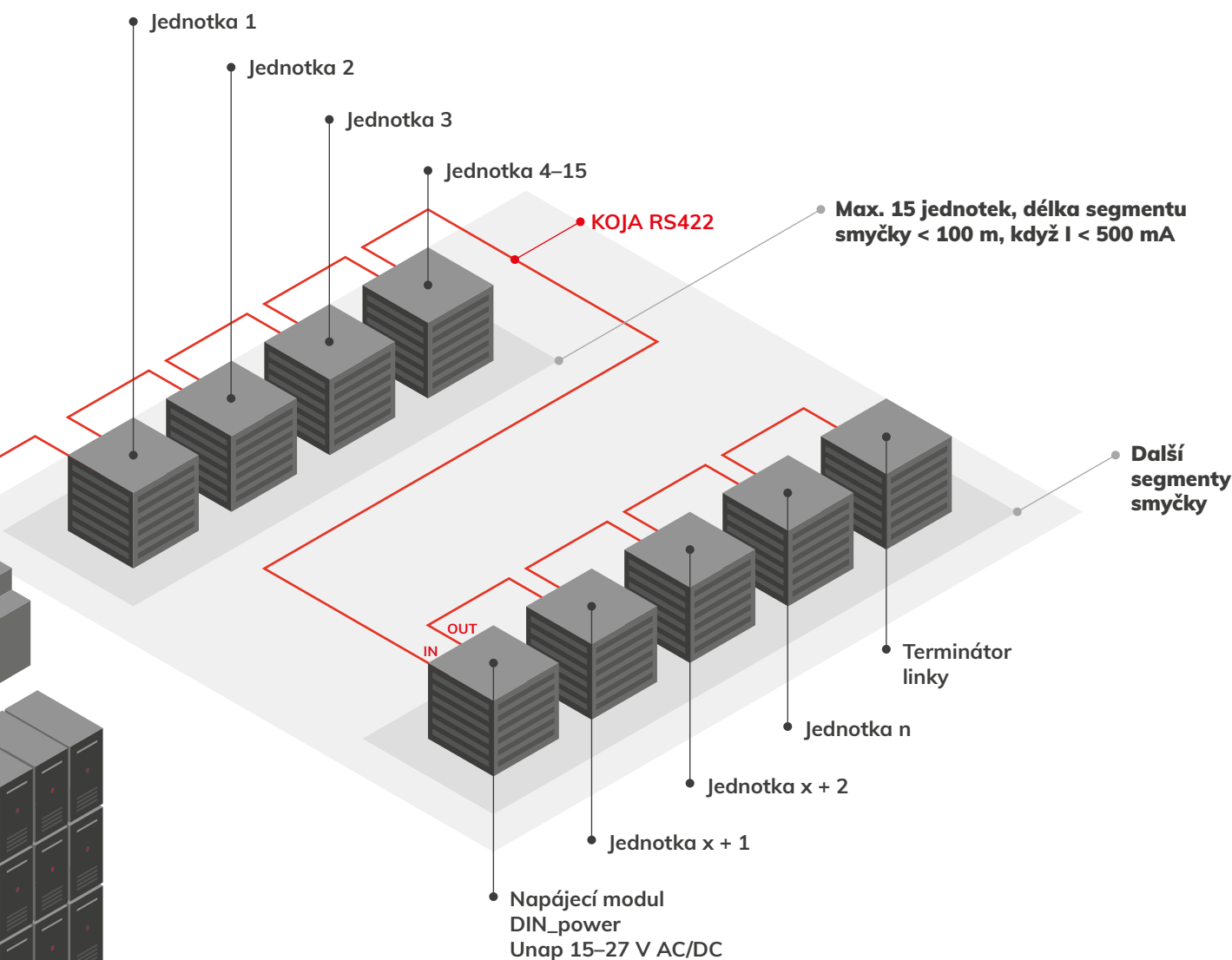
Individualizace

Každý element (libovolný vstup a výstup jakéhokoli prvku) může být v našem systému logicky pojmenován a obsluhován prostřednictvím aplikačního serveru. Pokud požadovaná funkce není k dispozici, jsme schopni přizpůsobit firmware zařízení požadovanému přání zákazníka.

Modularita

Všechny naše prvky komunikují po jednotné sběrnici, tvořící komunikační smyčky. V případě potřeby lze také prvky snadno do komunikační smyčky přidat nebo je





Poznámka

- 1) Max. počet modulů n na jeden okruh (smyčku) činí 15 jednotek
- 2) Celková délka smyčky nesmí být delší než 500 m
- 3) Max. proudový odběr segmentu smyčky 500 mA

vyjmout. Každý prvek má vlastní identifikaci pro snadné začlenění do aplikace a jeho následnou správu.

Proprietární protokol

Jedná se o neveřejný zabezpečený protokol KOJA_RS422 určený pro řízení jednotlivých prvků a jejich administraci. Je speciálně vytvořený pro technologie MaR a PLC v průmyslovém prostředí komunikující na velké vzdálenosti.

Napájení

Jednotlivé prvky nacházející se na sběrnici KOJA_RS422,

jsou zároveň touto sběrnici napájeny. K vytvoření komunikačních smyček tak lze využít společné vedení formou strukturované kabeláže, bez nutnosti dodatečného napájení koncových prvků.

Nouzový provoz

Naše prvky jsou vybaveny možností nouzového ovládní např. prostřednictvím mechanických vstupů jako jsou tlačítka. Lze tak i bez plnohodnotné počítačové podpory aktivovat např. výjezdové technologie pro podnikové hasiče.

04

KOMUNIKACE A VYROZUMÍVÁNÍ

Systém KOJA má mnoho prostředků jak komunikovat s okolním světem v případě běžných provozních činností nebo v rámci mimořádných událostí. Mezi takové komunikační prostředky se řadí hlavně:

- **Linkové** – Telefonie, hláskové systémy, vrátníky.
- **Radiové** – Radiostanice, mobilní zařízení, Lone worker nebo Man down zařízení.
- **Rozhlasové** – lokální, závodní, evakuační.
- **Vizuální** – zprávy (např. sms, email, notifikace), přehledové aplikace, textové LED panely, infopanely KOJA.

Pro připojení ostatních komunikačních zařízení využíváme vlastní prvky tzv. PI jednotky KOJA. Tyto jednotky ke vzájemné komunikaci využívají protokol TCP/IP a vytváří tzv. audio matici. Přenos audio informací (hlasová modulace, zvukové nahrávky, hlasová syntéza) se děje prostřednictvím tzv. Multicast nebo Unicast komunikace.

Aby měl operátor vše po ruce, umožňujeme ovládní komunikačních prostředků sdružit do ovládací dotykové konzole.

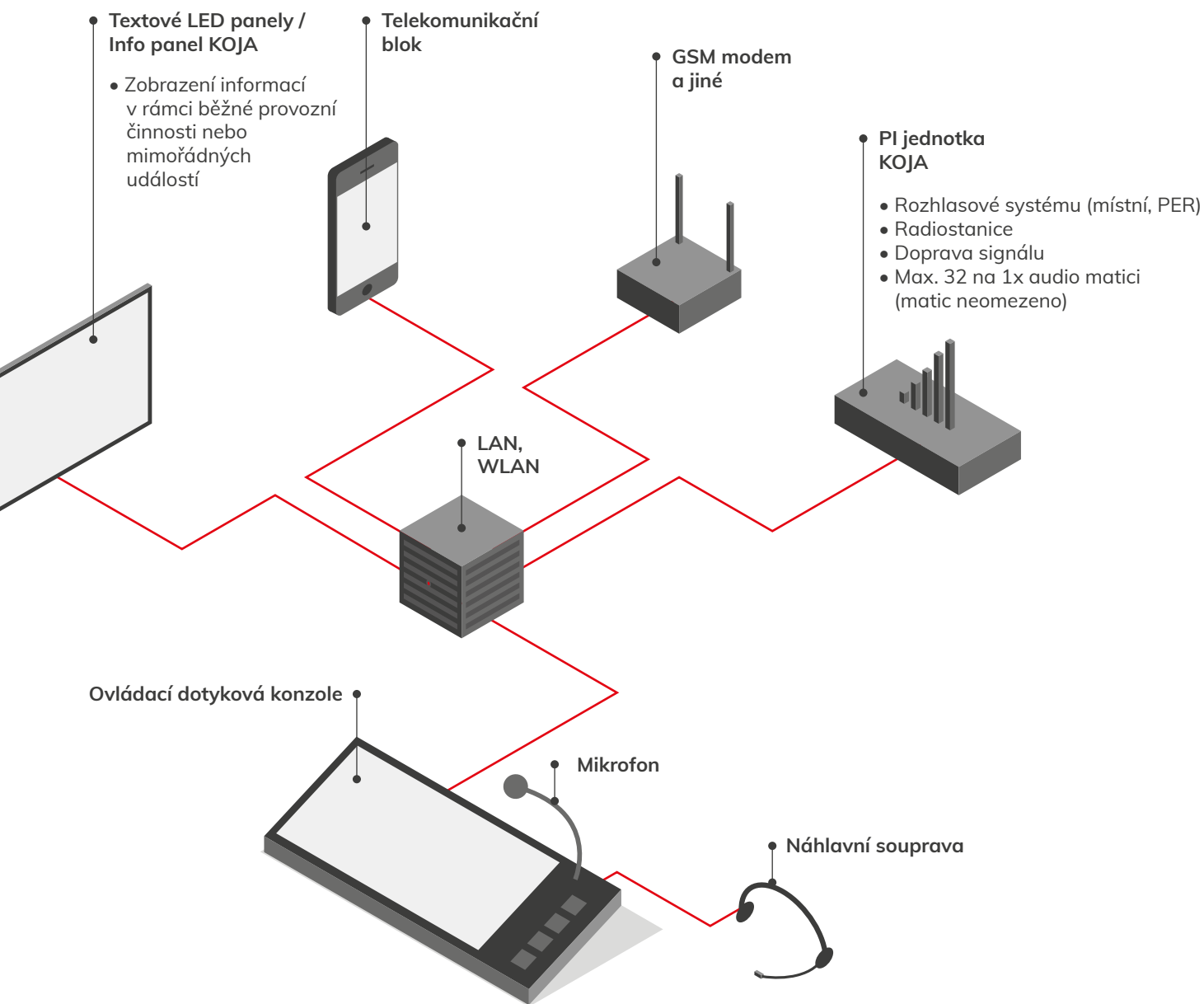
HLAVNÍ VLASTNOSTI KOMUNIKAČNÍCH A VYROZUMÍVACÍCH PRVKŮ KOJA

Vizualizace situace

Zobrazujeme vizuální informace od jednoduchých datových zpráv po komplexní přehledové nástroje pro krizové štáby řešící mimořádné události.

Distribuovaná audio architektura

PI jednotka se připojuje přímo ke koncovým zařízením a díky TCP/IP komunikaci lze do audio komunikace začle-



nit komunikační zařízení, která se nachází přímo na dispečinku, rozmístěná v areálu podniku, případně i mimo něj.

Ovládání a vnitřní vazby

Ovládací a komunikační prvky má operátor soustředěny do ovládací dotykové konzole. SW KOJA umožňuje prostřednictvím aplikačního serveru nastavovat logické vazby pro automatizovanou komunikaci a vyrozumívání.

Záložní provoz

V případě výpadku ovládací dotykové konzole nebo příslušných SW služeb na aplikačním serveru, disponuje systém KOJA záložním ovládacím rozhraním pro aktivaci nouzových komunikačních cest.

05

KONZOLE PRO OPERATIVNÍ ŘÍZENÍ

Sdružuje řídicí a stavové informace z MaR a PLC systémů, komunikace s okolním světem, ovládání vyrozumívacích a evakuačních systémů do jednoho zařízení. Výsledkem je rychlá a efektivní práce vedoucí k bezpečnosti provozu, který je na operátora navázán a tím pádem i ochranně investic.

Konzole je určena pro operativní řízení do prostředí bezpečnostních složek, provozu v prostředí průmyslu 4.0 a své využití najde i v civilním zaměření. Vzhledem k oblasti provozu, je konzole vybavena volitelným počtem programovatelných tlačítek pro sepnutí nouzových sekvencí a procedurálních návazností.



HLAVNÍ VLASTNOSTI OVLÁDACÍ DOTYKOVÉ KONZOLE KOJA

Prostorově ergonomické řešení

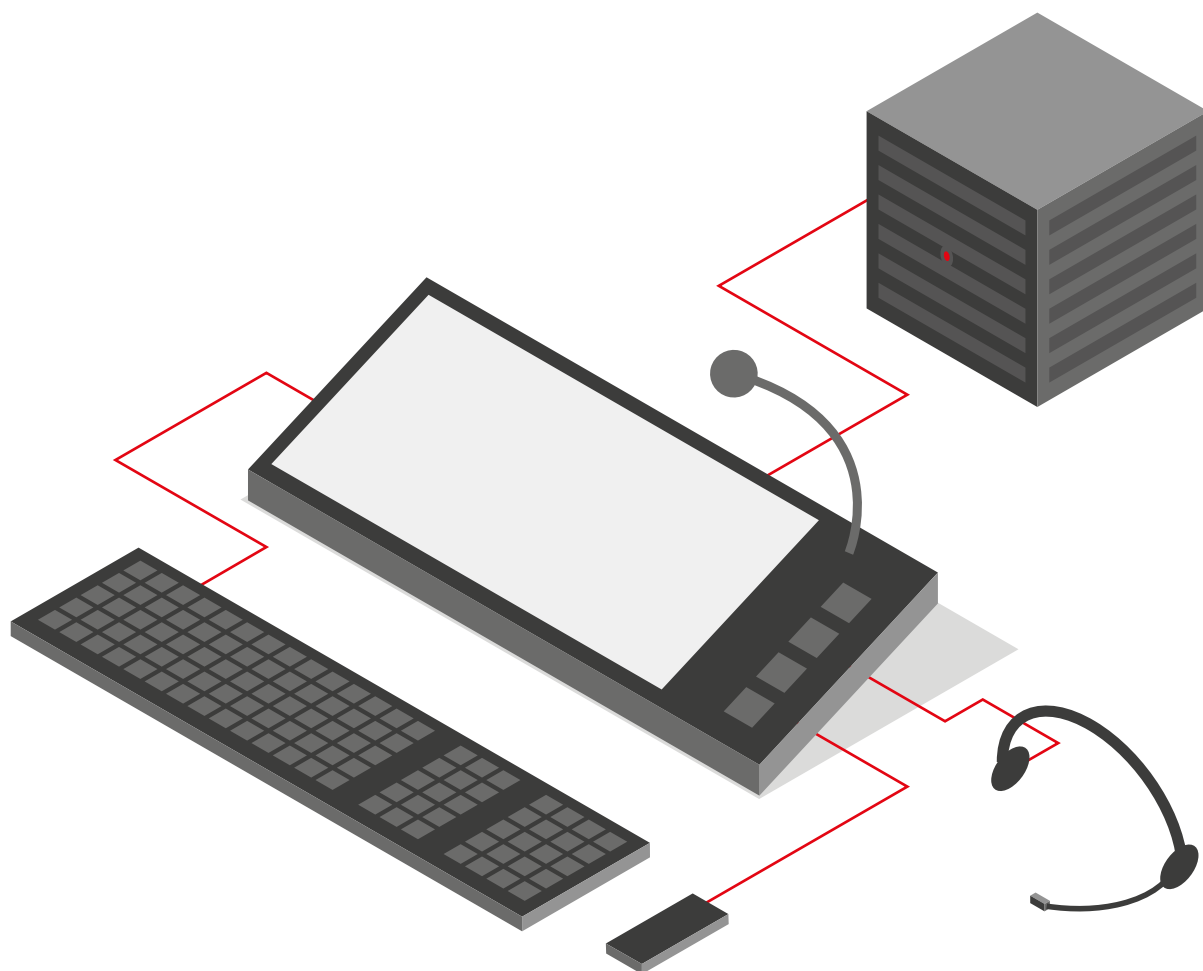
Disponuje rozměry, které umožňují její použití na jakémkoli dispečerském stole, ideální úhel společně s matnou obrazovkou zajišťuje eliminaci odlesků z různých světelných zdrojů.

Integrace MaR a PLC technologií

Sdružuje ovládací a stavové informace koncových prvků propojených PLC technologií KOJA, případně ostatní PLC systémy ve Vaší MaR infrastruktuře.

Komunikace

Umožňuje využívat počítačovou telefonii. Dále je k dispozici personální mikrofon nebo náhlavní souprava pro přímou komunikaci v rámci radiového provozu, závodních rozhlasů a evakuačních systémů.



Evakuační a vyzumívací systémy

Vyrozumění lze provádět zvukově (mluvené slovo, nahrané hlásky, hlasová syntéza), vizuálně (textové LED panely, zobrazovací displeje) nebo formou zpráv (sms, email, notifikace). Konzole má proto integrován Audio-systém a Infosystém KOJA. Případně jsme schopni integrovat systém od jiného výrobce.

Jednotné řízení ostatních PC

Je vybavena vstupy pro připojení USB klávesnice a myši. Umožňuje tak funkci jednotné instrumentace a veškeré integrované systémy lze tedy ovládat jednou klávesnicí a myší.

DÍKY VÝŠE UVEDENÝM VLASTNOSTEM, JE KONZOLE VHODNÁ DO JAKÉHOKOLI PROSTŘEDÍ



Bezpečnostních složek

Operační střediska pro HZS, Policie, Záchraná služba, Armáda, apod.

Průmyslu

Výrobní a dohledové dispečinky v prostředí energetiky a těžkého průmyslu, apod.

Civilní zaměření

Dopravní podniky, letecký provoz, centra pro monitorování, apod.



KOJA, spol. s r.o.

Pražská 600 (ÚVR)
252 10 Mníšek pod Brdy

koja@koja.eu
+420 608 680 614

www.koja.eu