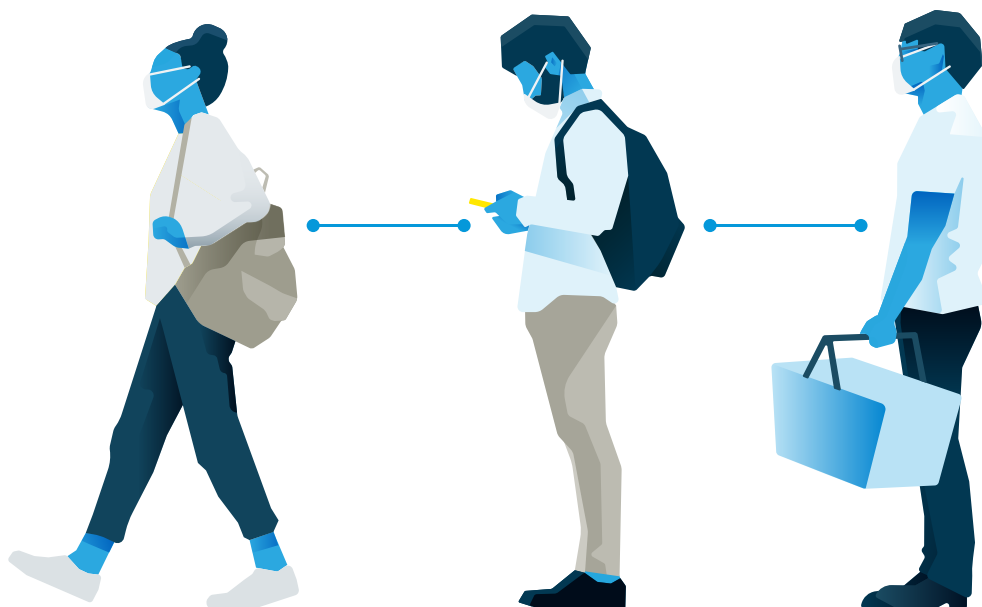




DOKUMENT
S ŘEŠENÍM

SPOLEČENSKÉ ODSTUPY



MAKE THE
WORLD SEE

 milestone



DODRŽOVÁNÍ SPOLEČENSKÝCH ODSTUPŮ S POMOCÍ VIDEO

Společenské odstupy patří během pandemické krize mezi jedno z preventivních opatření, které by měli jednotlivci, organizace nebo vlády dodržovat (nebo je musí dodržovat). Vynucování a dodržování těchto pravidel fyzického odstupu ale není jednoduché. Lidé od přírody prahnou po blízkosti a interakcích s ostatními.

Když na jaře 2020 začaly jednotlivé země uvolňovat opatření proti šíření onemocnění Covid-19, nahrnuly se velké davy lidí na pláže a do parků, aby si užili jarních teplot. Lidé si ale nedrželi společenské odstupy, které jsou pro prevenci nekontrolovatelného šíření viru považovány za nezbytné.

Na základě doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) je nutné, aby lidé dodržovali minimální odstup 1 metr. V mnoha zemích je však vyžadován odstup 1,5 metru. Pro určení maximálního počtu lidí, kteří mohou být v obchodech, by se měla používat hodnota 10 metrů čtverečních na osobu.

Vynucování a dodržování těchto pravidel fyzického odstupu ale není jednoduché. Lidé mají přece jen od přírody potřebu po blízkém kontaktu a vzájemných interakcích. Například pro vlastníka obchodu může být velmi náročné sledovat chování všech zákazníků v obchodě.

Nedodržování či porušování pravidel společenských odstupu ale může vést nejen k vysokým pokutám organizací a jednotlivců, ale významně ohrožuje zdraví lidí. Dodržování těchto pravidel a zajištění toho, aby se druhá vlna pandemie nevymkla kontrole, je zodpovědností celé společnosti.

Vlády a organizace obvykle čelí následujícím výzvám:

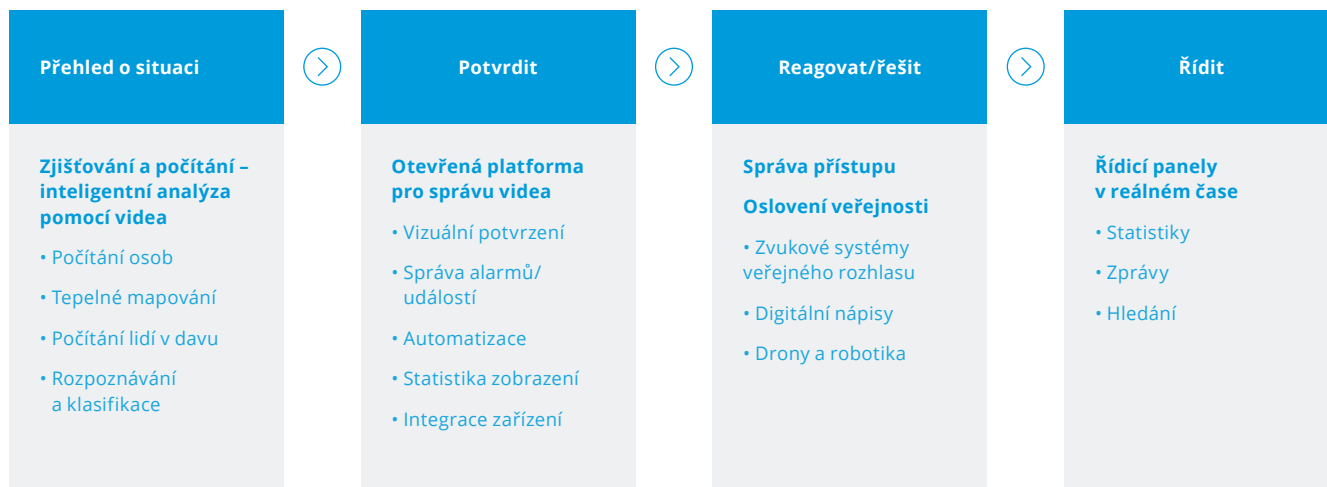
- Která část mého města, obchodu nebo provozovny je nejnavštěvovanější a kdy?
- Jak můžu zajistit, aby v mé budově nebo obchodu nebylo příliš mnoho osob?
- Jak zjistím, že se k sobě lidé příliš přibližují?
- Jak můžu s lidmi komunikovat a vyhnout se konfrontaci nebo incidentům u vstupu do obchodu?

V tomto dokumentu se s vámi podělíme o nápady a myšlenky týkající se řešení těchto výzev pomocí video technologie.

Technologie otevřené platformy

S využitím technologie otevřené platformy od Milestone XProtect mohou koncoví uživatelé a integrátoři vytvořit perfektní kompletní řešení založené na komunitě Milestone. Partneři komunity Milestone poskytují ta nejlepší řešení pro jakoukoli situaci či poptávku. Díky tomu je celkové řešení škálovatelné, flexibilní a připravené

pro budoucnost. Otevřená platforma poskytuje všechny nezbytné funkce, které by uživatel mohl potřebovat, společně s otevřeností umožňující integrovat jakoukoli technologii, která by mohla s dodržováním společenských odstupů pomoci. Níže je znázorněn čtyřfázový proces, ve kterém může být otevřená platforma užitečná.



Obrázek 1: Čtyřfázový proces pro řízení společenských odstupů

PŘEHLED O SITUACI

Řešení pro zjišťování a počítání

Teplotní mapa a statistika obsazenosti (historická)

Pomocí videa můžeme v obchodě, provozovně nebo ve městě identifikovat oblasti, ve kterých se lidé obvykle více shromažďují. Slouží k tomu teplotní mapy nebo statistiky obsazenosti, které jsou založené na snímcích zachycených kamerami. Inteligentní řešení analýzy videa mohou tyto informace poskytovat historicky nebo v reálném čase. Potom už je jednoduché zjistit, kde je potřeba použít preventivní opatření, například zajistit personál vynucující tato opatření, připevnit digitální nápisy nebo vytvořit zvuková oznámení pomocí systémů veřejného rozhlasu.



Obrázek 2: Mapy obsazenosti a teplné mapování v aplikaci XProtect Smart Client

Přelidnění – řešení počítání lidí v davu pro veřejné prostory

Při postupném uvolňování opatření souvisejících s nemocí COVID-19 existuje nebezpečí zhoršení situace. Na náměstích, plázcích, u turistických atrakcí a dalších oblíbených veřejných míst je proto potřeba dodržovat společenské odstupy po delší dobu. Řešení pro počítání lidí v davu založená na video analýze mohou upozornit veřejné činitele na přelidnění takových míst a ohrožení dodržování společenských odstupů. Tato upozornění budou přijímána v reálném čase. K dispozici budou také historické statistiky.

Přelidnění a obsazenost – počítání osob v prodejnách a soukromých sektorech

V budovách, obchodech, včetně těch s potravinami, musí vlastníci nebo manažeři těchto zařízení zaručovat dodržování společenských odstupů. V případě nedodržování společenských odstupů hrozí vlastníkům obchodů/firem vysoké pokuty. Pomocí hodnoty 10 metrů čtverečních plochy, která se standardně vyžaduje na jednu osobu, je možné vypočítat, kolik lidí může být uvnitř. Přesná video analýza počítající počet lidí poskytuje jednoduché a proaktivní nástroje, které v reálném čase upozorňují na počet lidí uvnitř a oznamují tyto informace zákazníkům, návštěvníkům a manažerům.

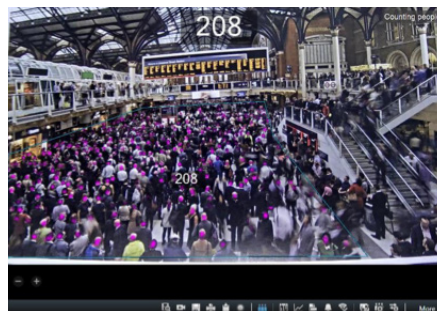
Největší výzvou týkající se počtu osob uvnitř budov je přelidnění. Pokud se ale nastaví monitorování obsazenosti v reálném čase založené na modulu počítání osob, může se přelidnění zabránit nebo na něj alespoň upozornit.

Přelidnění – zjišťování odstupů

Vzhledem k tomu, že se viry přenášejí z osoby na osobu, je důležité omezit počet lidí, kteří se stýkají. Je ale v pořádku, když jde rodič se svým dítětem, proto musí být upozornění na odstup flexibilní – systém detekce odstupů lidí v davu může poskytovat upozornění, když se k sobě přiblíží příliš mnoho osob.

Jeden směr

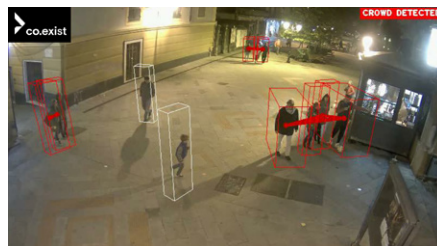
Aby zabránili blízkému kontaktu a shromažďování osob v obchodech, včetně obchodů s potravinami, mohou manažeři obchodů použít detekci směru založenou na video analýze, která upozorní zákazníky i manažery, pokud se někdo pohybuje špatným směrem. Manažeři obchodů zároveň získají cenné informace a statistiky týkající se efektivity implementace tras, které v obchodě zvolili. Mohou také nabídnout cestu obchodem s průvodcem a potenciálně zvýšit obrát.



Obrázek 3: Počítání lidí v davu s pomocí aplikace XProtect Smart Client



Obrázek 4: 2D počítání osob



Obrázek 5: Zjišťování blízkosti lidí v davu



Obrázek 6: Moderní video analýza založená na detekci směru, shromažďování dat a monitorování obsazenosti pomáhá obchodníkům v obchodech udržovat společenské odstupy.

REAKCE A ŘÍZENÍ

Správa přístupu

Koncoví uživatelé mohou s využitím videa otevřené platformy kombinovat systém detekce se systémy regulace přístupu. Moduly XProtect Access nebo XProtect License Plate Registration umožňují řízení přístupu na základě statistik nebo informací v reálném čase poskytovaných inteligentními systémy video detekce. Pomocí těchto modulů je na základě informací v reálném čase, když je uvnitř konkrétní oblasti příliš mnoho osob, otevírání či zavírání dveří, závor nebo vstupních turniketů jednoduché a efektivní. XProtect Access lze používat s mnoha globálními dodavateli kontroly přístupu.

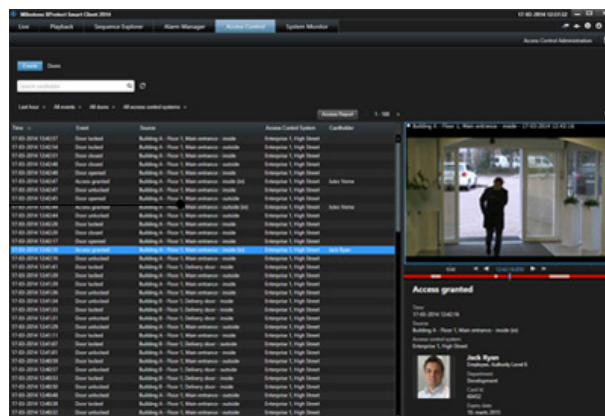
Kombinace videa s událostmi řízení přístupu nabízí několik výhod. Například:

- lepší rozhodování operátorů, kteří vizuálně ověří identitu jednotlivců požadujících přístup;
- efektivnější pracovní procesy, protože operátoři mohou spravovat video zabezpečení a kontrolu přístupu z jednoho rozhraní u stolu nebo na cestách pomocí XProtect Mobile;
- důkladnější jednoduché prošetřování incidentů díky video informacím propojeným s každou událostí příchodu/odchodu.

Bezdotyková kontrola přístupu

Abychom zabránili šíření virů, je důležité omezit také fyzický kontakt se zařízeními a povrchy. Aktuální studie akademického časopisu [New England Journal of Medicine](#) týkající se životaschopnosti viru způsobujícího COVID-19 ukazují, že virus může na nerezové oceli a plastech přežít až 72 hodin. Na mědi nebyl po 4 hodinách nalezen žádný živý virus. Na kartonech nebyl žádný živý virus nalezen po 24 hodinách.

Vzhledem k tomu, že většina klik nebo úchytek, čteček karet a otisků prstů je vyrobena z oceli, hliníku nebo podobných kovů, je vhodné používat bezdotykové systémy kontroly přístupu. Nejvhodnější je použití elektronických motorizovaných systémů pro otevírání dveří po udělení přístupu. Mezi další možnosti ke zvážení patří systémy pro rozpoznávání obličeje nebo skenování QR kódu z mobilního telefonu nebo



Obrázek 7: XProtect Access – správa přístupu nezávislá na dodavateli



Obrázek 8: Bezdotyková kontrola přístupu s rozpoznáváním obličeje od společnosti Anyvision Abraxas

použití aplikace XProtect Mobile pro otevírání dveří prostřednictvím Wi-Fi. Jakékoli systémy kontroly přístupu integrované do otevřené platformy s XProtect Access lze propojit s jakýmkoli systémem rozpoznávání obličejů integrovaným do XProtect pro otevírání nebo zamykání dveří.

Oslovení veřejnosti

Další krok, který je po detekci a upozornění potřeba provést, je možné efektivně automatizovat. Technologie otevřené platformy poskytuje výkonný modul pravidel, který aktivuje akce na základě detekovaného přelidnění nebo obsazenosti. Existují čtyři způsoby, jak veřejnost oslovit:

1. bezpečnostní pracovníci — dispečerů;
2. zvukové zprávy (systémy veřejného rozhlasu);
3. video/text vizuální zprávy (digitální nápisy);
4. jiné (drony, robotika).

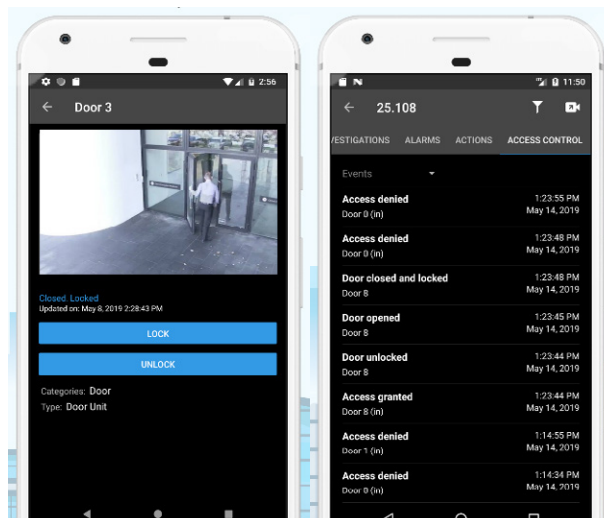
Dispečerů

Využití dispečerů k řízení takové situace je sice velmi efektivní, není ale ideální. Je to nákladné, rizikové a tito zaměstnanci někdy čelí slovnímu i fyzickému obtěžování. Nasazení těchto zaměstnanců je ale výhodné, protože se jedná o rychlou a flexibilní lidskou interakci s dalšími jednotlivci. Těmto zaměstnancům může být poskytnuta podpora ve formě následujících řešení, která jim umožní vykonávat jejich práci efektivně. Otevřená platforma poskytuje uživatelům:

- push oznámení o událostech na mobilních zařízeních;
- živé video a dvousměrný zvuk na mobilních zařízeních;
- živá kontrola přístupu na mobilních zařízeních;
- nabídky videa a zvuku z mobilních zařízení;
- podporu kamer nošených na těle;
- nástroje pro správu incidentů.

Zvukové zprávy

Otevřená platforma podporuje velký počet typů zvukových zařízení. Pomocí těchto zvukových zařízení mohou uživatelé na základě provedené detekce a pozorování rychle a efektivně oslovit veřejnost. To znamená, že uživatelé mohou mluvit i naslouchat davům lidí v určitých oblastech. Zvuk lze v případě eskalace incidentů zaznamenat. Řešení zvuku zahrnuje také možnost přehrávání předem nahraných zvukových klipů, které mají davy lidí upozornit na jejich chování nebo jim poskytnout pokyny. Tyto klipy lze spustit ručně nebo automaticky v závislosti na detekci provedené řešeními pro počítání lidí v davu.



Obrázek 9: Kontrola přístupu XProtect Mobile s nabízenými oznámeními událostí



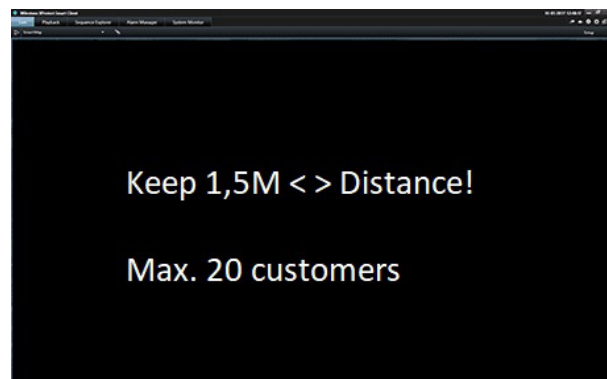
Obrázek 10: Rozhraní XProtect Mobile pro živé video a dvousměrný zvuk, oznámení událostí a kontrolu přístupu



Obrázek 11: Zvuková zařízení IP plně integrovaná s XProtect pro dvousměrnou komunikaci a oznámení

Vizuální zprávy

Správa videa jako základní řešení poskytuje výhodu vydávání vizuálních zpráv prostřednictvím zobrazovacích systémů, jako jsou systémy digitálních nápisů. XProtect poskytuje uživatelům prostřednictvím výkonného modulu pravidel možnost řídit, co bude na určitém displeji prezentováno. K tomu je využívána funkce Smart Wall. K dispozici jsou také možnosti pro integraci otevřené platformy do systémů digitálních nápisů.



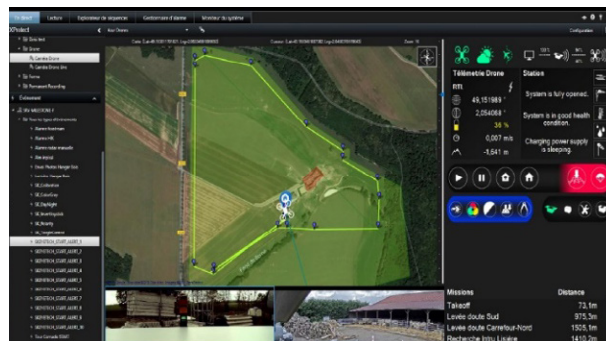
Obrázek 12: Obrazovka Smart Wall zobrazující text aktivovaný pravidlem

DALŠÍ TECHNOLOGIE PRO ŘÍZENÍ PANDEMIE

Vlastníci firem či státní správa mohou kromě řešení pro dodržování společenských dostupů zvážit také jiné možnosti pro řízení pandemické krize. Robotika a drony jsou rychlé a efektivní a co je nejdůležitější, infekce je nemůže napadnout. Systémy rozpoznávání obličeje mohou současně pomoci předejít druhé vlně pandemie, protože jakmile je jednotlivec v zařízení pozitivně testován, je prozkoumání jeho kontaktů rychlé a jednoduché.

Drony

Robotická zařízení a drony jsou v dnešní moderní společnosti stále více tolerovány a používány. V pandemické krizi vyžadují uživatelé rychlou odezvu a nechtějí lidi zbytečně vystavovat rizikovým oblastem. Drony nebo robotická zařízení mohou asistovat při vynucování opatření a poskytují operátorům vizuální přehled o aktuální situaci. Taková zařízení jsou vybavena vstupními a výstupními mechanismy, které poskytují živé video a dvousměrný zvuk.



Obrázek 13: Integrace dronu v aplikaci XProtect Smart Client

Rozpoznávání obličeje a detekce roušky

Zdravotnické organizace mohou na začátku pandemie provádět průzkum kontaktů pacientů, kteří byli pozitivně otestováni, a informovat další jednotlivce, kteří si nemusí být kontaktu s pozitivním pacientem vědomi. Vlády momentálně prozkoumávají možnosti, jak k tomu využít mobilní aplikace. Systémy rozpoznávání obličeje mohou při provádění trasování kontaktů pomoci identifikovat osoby, se kterými byl pacient v kontaktu. Zaznamenané video ze všech kamer v systému může být během několika minut prohledáno na základě obličeje jednotlivce a mohou být nalezeny osoby, se kterými byla daná osoba před ohlášením nemoci nebo bezprostředně potom v kontaktu.

Systémy rozpoznávání obličeje lze také použít k detekování roušek nebo ochranných brýlí v oblastech, kde se takové osobní ochranné pomůcky vyžadují nebo kde se jedná o standardní vybavení. Nošení roušek na veřejných místech může být dokonce vyžadováno dočasným zákonem.

Statistiky detekování roušek mohou také využívat letiště, celní úřady a vlády. Například náhlý nárůst cestujících s rouškami může indikovat, že se virus šíří v oblasti země, odkud cestující přilétají. A zároveň je stále možné osoby i při nošení roušky identifikovat.

Hardwarová řešení

Hardware je, stejně jako veškerý software, nutný k tomu, aby bylo možné spouštět skutečné analýzy, na které se spoléháme. Tímto hardwarem mohou být jednotky na okraji systému, například moderní výkonná zařízení IoT, i místní systémy či cloudová řešení. Otevřené platformy se adaptují a škálují na většinu těchto řešení díky silnému partnerství s výrobcem hardwaru, jako jsou Intel, Dell a Aopen, a poskytovateli cloudu, jako je AWS. Pomocí sady nástrojů Milestone pro zpracování videa v rámci MIP-SDK, která podporuje sadu nástrojů Intel Open VINO Toolkit, je komunita Milestone schopná vyvíjet otevřená řešení pro analýzu, která se snadno adaptují na jakoukoli požadovanou hardwarovou platformu.

Společně s programem Milestone System Builder Program se koncoví uživatelé a integrátoři systému mohou spolehnout na testovaný a ověřený výkon.



👉 Obrázek 14: Autonomní dron Skeyetech monitorující přístav, kde je omezen pohyb osob



👉 Obrázek 15: Metadata obličeje v aplikaci XProtect Smart Client provádějící detekci v reálném čase: ochrana očí: ANO, rouška: ANO



👉 Obrázek 16: Kiosek s integrovaným rozhraním pro analýzu rozpoznávání obličeje ve videu, integrovanou kamerou, zobrazením nápisů a spuštěnou aplikací XProtect pro oslovení a poskytování pokynů návštěvníků

OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ

Při používání video technologie na veřejných místech musíme zvážit ochranu dat a osobních údajů, protože video technologie zpracovává osobní identifikovatelné údaje. U mnohých z popsanych řešení to může na první pohled vypadat, že narušují soukromí. Nejdůležitější ale je, jak s danými informacemi nakládáme.

Obecné nařízení o ochraně osobních údajů Evropské unie (GDPR) nám pomáhá zajistit, aby námi nasazované systémy odpovídaly pravidlům a legislativě ochrany dat, zpracování dat a ochraně osobních údajů. Existence GDPR nám nebrání v používání technologie videa, která nám má pomoci ve složitých situacích.

Většinou záleží na tom, jak se takové systémy používají a na jakém zákonném základě se tak děje. GDPR se uplatňuje v mnoha částech světa, nikoli ve všech. Implementace GDPR se také může lišit v jednotlivých zemích nebo oblastech země. Některé země, oblasti či provincie dokonce používají legislativu, která je přísnější než některé části GDPR. Vzhledem k tomu, že Obecné nařízení o ochraně osobních údajů Evropské unie (GDPR) 2016/679 je považováno za jedno z nejpřísnějších nařízení obecně, doporučujeme využít právní poradce. Společnost Milestone nabízí se systémem XProtect Corporate podrobného průvodce ochranou osobních údajů, průvodce pro zpřísnění systému a platformu certifikovanou EuroPrise (European Privacy Seal), která našim partnerům a koncovým uživatelům pomáhá s dodržováním GDPR.

Uživatelé či vlastníci video zabezpečovacích systémů nebo osoby zpracovávající osobní identifikovatelné údaje (v datovém procesoru) si musí být obecně vědomi 6 zákonných principů, kdy by se video technologie či zpracování dat měly či dokonce musí použít.

- 1. Zákonná povinnost** – zpracování je povoleno, pokud je to nezbytné ke splnění zákonné povinnosti
- 2. Veřejný zájem** – zpracování dat provedené ve veřejném zájmu při výkonu veřejné moci svěřené kontrolorovi
- 3. Životní zájem** – zpracování dat provedené za účelem ochrany životních zájmů datového subjektu



- 4. Oprávněné zájmy** – zpracování vyžadované pro účely ochrany oprávněných zájmů kontrolora, nenarušující práva datového subjektu
- 5. Naplnění smlouvy** – v případě nutnosti mohou být osobní data zpracována za účelem zadání nebo provedení smlouvy s datovým subjektem
- 6. Souhlas** – datový subjekt souhlasil se zpracováním dat

U všech 6 výše uvedených právních principů pro video zabezpečení / zpracování dat se doporučuje vyhledání právní pomoci, abyste splnili místní předpisy a zákony týkající se ochrany dat a osobních údajů.

VÝHODY VÝBĚRU SPRÁVNÉ PLATFORMY

Výhodou implementace správné platformy, která se může adaptovat na různé situace, je, že šetří čas a peníze a usnadňuje řešení nových nadcházejících výzev. Tady se ukazuje síla otevřenosti. Uživatelé otevřené platformy si toho již jsou vědomi. Stačí jim adaptovat se a připojit – integrovat pohotově dostupné řešení do své platformy a pokračovat v práci jako obvykle – s pokročilým videem a bez nutnosti opětovně investovat do nové video platformy.

Další výhodou otevřené platformy je implementace platformy v existujících instalacích. Vzhledem k tomu,

že XProtect podporuje více než 8 500 zařízení, je implementace do existující instalace snadná. Podniky a vlády mohou jednoduše získat technologii vyžadovanou k získávání oznámení, přehledů a přehledu o situaci, které v náročných časech potřebují.

Komunita Milestone Systems momentálně nabízí na Milestone Marketplace více než 100 ověřených integrací, které jsou připraveny na integraci do otevřené platformy. Tento počet navíc každým dnem stoupá.

ZODPOVĚDNÉ POUŽÍVÁNÍ TECHNOLOGIÍ

Pandemie nemoci COVID-19 urychluje používání digitálních technologií v pracovním životě, doma i v našich sociálních interakcích. Vytváří tak nejen nové příležitosti, ale také rizika a výzvy globálního měřítko. Jaký to vše bude mít například vliv na lidská práva a ochranu osobních údajů?

Společnost Milestone Systems pyšně sleduje, jak se video technologie v těchto náročných časech dostává do popředí jako hlavní podpora podniků a pracovníků, vlád a občanů.

Současně ale také bereme použití této technologie velmi zodpovědně a vážně, jak bylo uvedeno v dokumentu [Copenhagen Letter](#). Všem partnerům společnosti Milestone System a koncovým uživatelům doporučujeme, aby respektovali místní zákony týkající se ochrany dat a ochrany osobních údajů. V případě, že se naše produkty používají způsobem, který pokládáme za porušení naší licenční dohody s koncovým uživatelem, můžeme přistoupit k okamžitému ukončení celé licence tohoto produktu. Inovace technologií by se měly slavit, nicméně svoji roli ve vývoji nových technologií musíme zastávat zodpovědně.

O společnosti Milestone Systems

Společnost Milestone Systems je předním poskytovatelem softwaru pro management videa v rámci otevřené platformy. Jedná se o technologii, která ukazuje světu způsob, jak zajistit bezpečnost, chránit majetek a zvýšit obchodní efektivitu. Společnost Milestone provozuje komunitu v rámci otevřené platformy, která podporuje spolupráci a inovace při vývoji a používání technologie síťového videa se spolehlivými a škálovatelnými řešeními, jež se osvědčila na více než 500 000 instalacích po celém světě. Společnost Milestone, založená v roce 1998, je samostatnou společností ve skupině Canon Group.



Další informace získáte na webu:
www.milestonesys.com.