



Síťová IP kamera (IPC)

Uživatelská příručka

Úvod

O tomto návodu

Tento návod k použití se vztahuje na síťové IP kamery PATRONUM (modelové řady pro vnitřní i venkovní nasazení, s rozlišením 2–8 Mpx, s pevným nebo motorizovaným objektivem, s napájením PoE nebo 12 V DC). Návod popisuje síťové uvedení do provozu, přihlášení do webového rozhraní, kompletní obsluhu konfiguračních stránek, integraci s NVR a VMS třetích stran, údržbu zařízení a řešení potíží.

Cílová skupina: instalační technici, integrátoři kamerových systémů, provozovatelé a pokročilí uživatelé. Pokud zařízení používáte poprvé, před instalací si pečlivě přečtěte kapitoly „Důležitá bezpečnostní upozornění“ a „Určené použití“. Návod uschovejte po celou dobu životnosti výrobku a předejte jej případnému dalšímu uživateli.

Obrázky a snímky obrazovek jsou ilustrační. Konkrétní rozložení a znění položek se může mezi jednotlivými modely a verzemi firmware lišit. Aktuální verzi návodu naleznete na www.patronum.eu.

Použité symboly a upozornění

Pro přehlednost jsou v návodu použity čtyři úrovně upozornění:

NEBEZPEČÍ Bezprostřední nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo smrti, pokud není pokynu dbáno.

VAROVÁNÍ Možné vážné zranění osob nebo závažná hmotná škoda, pokud není pokynu dbáno.

UPOZORNĚNÍ Možné menší zranění, poškození zařízení nebo ztráta dat, pokud není pokynu dbáno.

POZNÁMKA Užitečná informace, tip nebo doporučení pro efektivnější použití.

V dokumentaci a na typovém štítku zařízení se vyskytují tyto značky:

- CE — Výrobek splňuje požadavky příslušných směrnic EU (LVD, EMC, RoHS). Úplné prohlášení o shodě je dostupné u výrobce.
- Přeškrtnutá popelnice (WEEE) — Výrobek nevhazujte do komunálního odpadu. Odevzdejte jej v autorizovaném sběrném místě pro elektroodpad (viz Příloha A.7).
- RoHS — Výrobek neobsahuje nebezpečné látky nad rámec limitů směrnice 2011/65/EU.

Důležitá bezpečnostní upozornění

Před instalací a uvedením do provozu si pečlivě přečtěte níže uvedené pokyny. Nedodržení může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo poškození zařízení a ztrátě záruky.

Elektrická bezpečnost

VAROVÁNÍ Uvnitř zařízení je nebezpečné napětí. Kryt zařízení neotevírejte — nejsou v něm uživatelem opravitelné díly. Servis smí provádět pouze kvalifikovaný technik autorizovaný výrobcem.

- Zařízení připojujte výhradně k řádně uzemněné elektrické instalaci (ochranný vodič PE).
- Používejte pouze originální napájecí zdroj dodaný s výrobkem nebo zdroj se shodnou specifikací uvedenou na typovém štítku.
- Před čištěním, přemísťováním nebo jakýmkoli zásahem vždy odpojte napájecí kabel ze zásuvky.
- Napájecí kabel ved'te tak, aby nebyl poškozen nebo šlapán. Při viditelném poškození kabelu nebo pouzdra zařízení okamžitě odpojte a kontaktujte servis.
- Do otvorů zařízení nevkládejte žádné předměty — hrozí zkrat nebo úraz elektrickým proudem.

Umístění a prostředí

- Modelová řada IP kamer PATRONUM zahrnuje jak vnitřní, tak venkovní modely. Povolovaný rozsah provozního prostředí (teplota, vlhkost, krytí proti vodě a prachu) je určen stupněm krytí IP uvedeným na typovém štítku a v datasheetu konkrétního modelu. Před instalací si tyto parametry ověřte.
- Venkovní modely (obvykle IP66 / IP67 / IP68) jsou konstruovány pro provoz ve venkovních prostorech včetně přímého vystavení dešti, ale montáž a všechny spoje musí být provedeny s použitím příložených vodotěsných konektorů. I venkovní modely se doporučuje instalovat pod převis, který chrání objektiv před zamlžováním a přímým slunečním zářením.
- Vnitřní modely (obvykle IP20 nebo IP54) jsou určeny výhradně pro vnitřní prostory; nevystavujte je dešti, stříkající vodě ani trvale zvýšené vlhkosti.
- Provozní teplota a vlhkost dle modelu — běžný rozsah vnitřních kamer je 0 °C až +45 °C / 10–90 % RH (nekondenzující), venkovních kamer –30 °C až +60 °C / do 95 % RH. Přesné hodnoty uvádí datasheet modelu.
- Umístěte na pevný nosný podklad; hmotnost držáku musí odpovídat hmotnosti kamery i pro delší ramena nebo sloupy. U venkovních instalací zajistěte odolnost proti větru (u kamer s velkou čelní plochou zvažte statiku).
- Chraňte před přímým slunečním zářením směřujícím do objektivu (oslnění, degradace snímače), před zdroji tepla a před silnými elektromagnetickými zdroji (motory, transformátory, svařovací zdroje, vysílače).
- Zajistěte dostatečný volný prostor kolem kamery pro manipulaci, pravidelnou údržbu a odvod tepla. Nezakrývejte případné větrací otvory na těle kamery.
- Při dlouhodobém uskladnění odpojte kameru od napájení a uložte v suchém a čistém prostředí.

Ochrana dětí a zvířat

VAROVÁNÍ Obalový materiál (plastové fólie, drobné součásti) a samotné zařízení udržujte mimo dosah dětí — nebezpečí udušení, polknutí drobných součástí nebo úrazu elektrickým proudem.

Baterie CMOS

- Zařízení obsahuje lithiovou knoflíkovou baterii pro zálohu hodin reálného času. Při nesprávné výměně hrozí nebezpečí výbuchu. Výměnu smí provést pouze kvalifikovaný servis s použitím stejného nebo ekvivalentního typu.
- Použitou baterii odevzdejte ve sběrném místě určeném pro použité baterie. Baterii nevhazujte do ohně, nerozebírejte ani nepokoušejte se ji dobít.

Ochrana dat a bezpečnost sítě

UPOZORNĚNÍ Po prvním přihlášení okamžitě změňte výchozí heslo (123456) na silné heslo s min. 8 znaky — kombinací velkých a malých písmen, číslic a speciálních znaků. Ponechání výchozího hesla v provozu je vážné bezpečnostní riziko a porušení požadavků GDPR na bezpečnost zpracování osobních údajů.

- Pravidelně aktualizujte firmware — výrobce vydává bezpečnostní opravy.
- Zařízení neumísťujte na veřejně dostupnou síť bez firewallu. Doporučujeme VPN nebo vzdálený přístup přes P2P službu s 2FA.

Určené použití

Síťová IP kamera PATRONUM je zařízení určené k pořizování video a audio signálu a jeho přenosu po IP síti prostřednictvím protokolů ONVIF, RTSP, HTTP a privátního protokolu výrobce. Kamera je určena pro profesionální i domácí kamerové systémy, jako samostatné zařízení nebo ve spojení se síťovým videorekordérem (NVR) PATRONUM.

Modely s krytím IP66 / IP67 / IP68 jsou určeny pro venkovní použití v souladu se specifikací na typovém štítku; vnitřní modely (IP20, IP54) jsou určeny výhradně pro vnitřní prostory s běžnými klimatickými podmínkami. Použití v rozporu s určením — zejména v prostředí, které svými parametry překračuje stupeň krytí modelu, ve výbušném prostředí nebo v prostředí s extrémní vlhkostí, prachem nebo vibracemi — je považováno za použití v rozporu s určením. Výrobce v takovém případě nenes odpovědnost za vzniklé škody a zaniká nárok na záruku.

Povinnosti provozovatele kamerového systému

Provoz kamerového systému na území EU podléhá Nařízení (EU) 2016/679 (GDPR) a zákonu č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů. Provozovatel je povinen zejména:

- Zajistit viditelné označení sledovaného prostoru (informační tabule s piktogramem kamery a údaji o správci).
- Vést záznam o činnostech zpracování osobních údajů (podle čl. 30 GDPR).
- Omezit dobu uchování záznamů na nezbytně nutnou (zpravidla 7–30 dnů; delší uchování musí být odůvodněné).

- Zajistit technické a organizační opatření na ochranu záznamů před neoprávněným přístupem (silná hesla, aktualizace firmware, zabezpečené přenosové kanály).
- Ohlásit případný incident bezpečnosti osobních údajů Úřadu pro ochranu osobních údajů (ÚOOÚ) do 72 hodin od zjištění.

Podrobnosti k zákonnému rámci naleznete v Příloze A.8 (Ochrana osobních údajů – GDPR).

Prohlášení výrobce a kontakt

LJ protection s.r.o. jako výrobce prohlašuje, že výrobek PATRONUM IP kamera odpovídá požadavkům příslušných předpisů EU — směrnic 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS) a 2012/19/EU (WEEE). Úplné EU prohlášení o shodě je dostupné u výrobce na vyžádání a na webu www.patronum.eu.

Výrobce: LJ protection s.r.o.

Sídlo: Tupolevova 741, 199 00 Praha 9, Česká republika

IČ: 28496248

DIČ: CZ28496248

Telefon: +420 737 175 720

E-mail: info@patronum.eu

Web: www.patronum.eu

Zřeknutí se odpovědnosti

Společnost LJ protection s.r.o. (dále „výrobce“) poskytuje tento návod a související výrobek „tak, jak je“ (as-is). V rozsahu povoleném platnými zákony:

- Výrobce neposkytuje žádné výslovné ani předpokládané záruky nad rámec zákonné záruky uvedené v Příloze A.10, zejména záruku vhodnosti pro konkrétní účel, nepřetržitého provozu nebo bezchybnosti.
- Výrobce neodpovídá za nepřímé, následné, náhodné ani zvláštní škody — zejména za ušlý zisk, ztrátu dat, ztrátu záznamů, přerušení provozu, úhradu smluvních pokut či náhradu škod třetím stranám — které vzniknou v souvislosti s použitím nebo nemožností použití výrobku, a to i v případě, že byl na možnost takových škod upozorněn.
- Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou instalací, neodborným zásahem, úpravou firmware mimo oficiální postup, použitím v rozporu s určením (viz „Určené použití“), zásahem třetí osoby, počítačovým útokem, výpadkem napájení nebo internetového připojení, vyšší mocí nebo živelnou událostí.

UPOZORNĚNÍ Kamerový systém je pomocným bezpečnostním nástrojem a nenahrazuje profesionální strážní službu, pult centrální ochrany ani zákonem vyžadovaná opatření. Pro ochranu života, zdraví nebo majetku vysoké hodnoty použijte vždy redundantní bezpečnostní řešení.

- Odpovědnost za konfiguraci zařízení, volbu silných hesel, pravidelné aktualizace firmware a zálohu důležitých záznamů nese provozovatel. Výrobce nenes odpovědnost za ztrátu dat v důsledku selhání pevného disku, výpadku napájení, neoprávněného přístupu nebo jiné provozní události.
- Odpovědnost provozovatele za dodržení zákonných povinností souvisejících s provozem kamerového systému (zejména GDPR, zákon č. 110/2019 Sb., zákon o ochraně osobnosti a místní pracovněprávní a bezpečnostní předpisy) je výhradní. Výrobce neposkytuje právní poradenství ani nenes odpovědnost za nesprávné nasazení.
- Informace, specifikace, obrázky a snímky obrazovek v tomto návodu jsou ilustrační a mohou být bez předchozího upozornění změněny z důvodu vývoje produktu nebo vydání nové verze firmware. Za aktuálnost informací odpovídá verze návodu dostupná na www.patronum.eu.
- Veškeré ochranné známky, loga a obchodní názvy uvedené v návodu jsou majetkem jejich příslušných vlastníků a jsou použity pouze pro identifikační účely.
- Tento návod je chráněn autorským právem. Jeho obsah nelze bez předchozího písemného souhlasu výrobce reprodukovat, překládat ani šířit v jakékoli podobě s výjimkou osobní potřeby uživatele výrobku.

Omezení odpovědnosti dle tohoto oddílu se nevztahuje na odpovědnost, kterou podle platných právních předpisů nelze smluvně vyloučit ani omezit — zejména odpovědnost za škodu na zdraví, úmyslně způsobenou škodu nebo škodu způsobenou hrubou nedbalostí.

Obsah

Úvod

- O tomto návodu
- Použité symboly a upozornění
- Důležitá bezpečnostní upozornění
- Určené použití
- Povinnosti provozovatele kamerového systému
- Prohlášení výrobce a kontakt
- Zřeknutí se odpovědnosti

1 Představení produktu

- 1.1 Přehled
- 1.2 Hlavní funkce
- 1.3 Výchozí nastavení
- 1.4 Použité konvence

2 Instalace a síťové zapojení

- 2.1 Drátové připojení
- 2.2 Bezdrátové připojení (Wi-Fi)
- 2.3 Zjištění a změna IP adresy
- 2.4 Přístup přes internet (WAN)

3 Přístup přes webové rozhraní

- 3.1 Požadavky prohlížeče a doplňku
- 3.2 Přihlášení
- 3.3 Změna hesla
- 3.4 Zapomenuté heslo
- 3.5 Odhlášení
- 3.6 Hlavní rozhraní

4 Živé zobrazení

- 4.1 Video panel a ovládací prvky
- 4.2 Konfigurace obrazu
- 4.3 Ovládání PTZ

5 Přehrávání

6 Správa snímků

7 Konfigurace

- 7.1 Lokální nastavení
- 7.2 Systém
- 7.3 Nastavení sítě (11 sub-tabů)
- 7.4 Video a audio
- 7.5 Nastavení obrazu
- 7.6 Události (17 detekcí)
- 7.7 Úložiště

8 Údržba

- 8.1 Informace o zařízení
- 8.2 Aktualizace zařízení
- 8.3 Obnovení výchozích hodnot
- 8.4 Automatické služby
- 8.5 Import a export
- 8.6 Události (protokol)

9 Časté dotazy a řešení potíží

Příloha A Bezpečnostní, právní a zákonné informace

1 Představení produktu

1.1 Přehled

Sít'ová IP kamera PATRONUM je profesionální zařízení pro pořízení video a audio signálu s přenosem po IP síti. Kamera v sobě kombinuje kvalitní optický snímač, hardwarový enkodér (H.264/H.265/H.265+) a sadu inteligentních analytických funkcí (AI). Díky webovému rozhraní a podpoře standardních protokolů ji lze nasadit samostatně, ve spojení se sít'ovým videorekordérem PATRONUM NVR, nebo do systému videomanagementu (VMS) třetí strany, který podporuje ONVIF Profile S/G/T nebo RTSP.

Kamera je řízena vestavěným operačním systémem a spravována přes webové rozhraní z běžného prohlížeče (Edge, Chrome, Firefox). Pro plynulý živý náhled video streamu přes prohlížeč je u některých platformech třeba doinstalovat doplněk LsIPCPlugin; konfigurace zařízení je však plně dostupná i bez něj.

Modelová řada PATRONUM IPC pokrývá rozlišení od 2 Mpx (1080p) až 8 Mpx (4K), varianty s fixním objektivem i motorizovaným zoomem, vnitřní dome, venkovní bullet, PTZ dome s až 32× optickým zoomem, fisheye s 360° výhledem a speciální modely (rozpoznávání SPZ, tepelné kamery, výbušné prostředí ATEX). Tato příručka popisuje webové rozhraní a konfiguraci společnou pro všechny modely; rozdíly mezi jednotlivými modely jsou vyznačeny v textu.

Tato příručka popisuje zapojení kamery do sítě, přihlášení do webového rozhraní, obsluhu všech konfiguračních stránek, údržbu, řešení častých problémů a informace o legislativních povinnostech provozovatele kamerového systému v Evropské unii (CE, EMC, LVD, RoHS, WEEE, GDPR).

1.2 Hlavní funkce

1.2.1 Video a kódování

- Duální stream (hlavní a vedlejší) s nezávislými parametry rozlišení, datového toku a snímkové frekvence; třetí stream u vybraných modelů (pro doplňkové výstupy – např. mobilní aplikace nebo cloud).
- Komprese H.264 / H.264+ / H.265 / H.265+ pro efektivní využití šířky pásma a úložiště. H.265+ (Smart Codec) ušetří až 75 % dat oproti H.264 při zachování kvality.
- Rozlišení až 4K (3840×2160) / 8 Mpx podle modelu, snímková frekvence až 30 fps při plném rozlišení.
- Profily H.264: Baseline / Main / High; H.265: Main.
- CBR (konstantní datový tok) i VBR (proměnný datový tok) s nastavitelnou kvalitou.
- I-Frame interval (GOP) nastavitelný 1–200; doporučené hodnoty 50–100 pro záznam a 25–50 pro živý stream.

1.2.2 Obraz a optika

- WDR (Wide Dynamic Range) v pixelové úrovni pro scény s velkým kontrastem (protisvětlo, průjezd tunelem).
- Šumová redukce 2D a 3D s nezávisle nastavitelnou úrovní pro přirozený obraz i v nočních podmínkách.
- BLC (Back Light Compensation) a HLC (Highlight Compensation) pro optimalizaci zpětného světla a potlačení oslnivých bodových zdrojů.
- Denní a noční režim s přepínačem IR-Cut filtru; u vybraných modelů plnobarevné noční vidění (Color Night Vision s bílým přísvitem).
- Přísvit IR LED s dosahem 20–80 m podle modelu.
- Elektronické zrcadlení (H / V / oboje), otáčení 0°/90°/270° a koridorový mód pro úzké prostory.
- Automatické nebo manuální vyvážení bílé, kompenzace mihotání 50/60 Hz.

1.2.3 Inteligentní analytika (AI)

- Klasifikace detekovaného objektu na osobu a vozidlo — dramaticky snižuje počet falešných poplachů.
- Detekce narušení oblasti, vstupu do oblasti, opuštění oblasti.
- Virtuální hranice (překročení linie) s konfigurovatelným směrem pohybu.
- Detekce lelkování (loitering) — alarm po zdržení osoby nad nastavenou dobu.
- Detekce shromažďování osob, detekce nedovoleného parkování, detekce pádu osoby.
- Čítač průchodů hranicí (line crossing counting) pro statistiku v retailu nebo dopravní infrastruktuře.
- Tepelná mapa (heatmap) pro vizualizaci frekvence pohybu.
- Rozpoznávání tváří a detekce atributů (u specializovaných modelů s výkonnější NPU).

1.2.4 Síťové vlastnosti

- DHCP / pevná IPv4; IPv6 s automatickou i ruční konfigurací.
- DDNS (PATRONUM vlastní služba, NO-IP, DynDNS, 3322).
- PPPoE pro přímé připojení k xDSL poskytovateli.
- NTP synchronizace času s konfigurovatelným serverem.
- SNMP v1/v2c/v3 pro monitoring podnikovou stanicí.
- UPnP pro automatické přesměrování portů na routeru.
- QoS (DSCP označení paketů) pro prioritizaci streamu.
- 802.1X (EAP-MD5 / EAP-PEAP) pro zabezpečený přístup do podnikové sítě.
- HTTPS s vlastním self-signed i importovaným CA certifikátem.
- RTMP push do streamovacích služeb (YouTube Live, Wowza, Nimble, OBS Studio Relay).
- SMTP s podporou SSL / STARTTLS pro e-mailové alarmy.
- FTP a SFTP pro automatický upload klipů a snímků.
- P2P cloudová služba pro vzdálený přístup bez nutnosti veřejné IP adresy ani port-forwardingu.

1.2.5 Ukládání dat

- Integrovaný slot microSD až 256 GB (u modelů se slotem) pro nepřetržitý záznam a kruhový buffer.
- Upload snímků a klipů z alarmu na FTP / SMTP / cloudové úložiště (Dropbox, Google Drive).
- NAS přes NFS nebo SMB (u vybraných modelů).
- Záznam do pevného disku NVR PATRONUM (ONVIF / privátní protokol).

1.2.6 Integrace a interoperabilita

- ONVIF Profile S (live view, PTZ), G (edge storage), T (event triggers).
- RTSP stream na portu 554, formát rtsp://<IP>:554/stream0 (hlavní) nebo /stream1 (vedlejší).
- Privátní protokol PATRONUM pro plug-and-play s NVR PATRONUM.
- Mobilní aplikace PATRONUM App / BitVision (iOS, Android) s podporou P2P.
- CGI / HTTP API pro integraci do VMS třetí strany.

1.2.7 Další vlastnosti

- Obousměrná audio komunikace u modelů s integrovaným mikrofonem a audio výstupem (interkom).
- Alarmové I/O vstupy a výstupy pro přímé propojení s externími čidly (PIR, magnetický kontakt, SOS) a signalizačními prvky (siréna, stroboskop, relé).
- Vestavěná siréna a bílý přísvit u aktivních varovných modelů (Active Deterrence).
- Watchdog s automatickým restartem při zamrznutí systému.
- Protokol událostí s filtrem podle typu a časového rozsahu, exportovatelný do CSV.

1.3 Výchozí nastavení

- Výchozí uživatelský účet: admin
- Výchozí heslo: 123456 (z výroby; při prvním přihlášení je vyžadována změna na silné heslo — viz kapitola 3.3)
- Výchozí IP adresa z výroby: 192.168.1.58 / maska 255.255.255.0 / brána 192.168.1.1
- Při běžném nasazení je aktivní DHCP a kamera dostane adresu ze síťového DHCP serveru.
- Výchozí HTTP port: 80
- Výchozí HTTPS port: 443
- Výchozí RTSP port: 554
- Výchozí ONVIF port: 80 (WS-Discovery na UDP 3702)
- Formát RTSP streamu: rtsp://admin:<heslo>@<IP>:554/stream0 (hlavní) nebo /stream1 (vedlejší).

UPOZORNĚNÍ Výchozí heslo změňte neprodleně po prvním přihlášení (viz kapitola 3.3). Kamery provozované s výchozím heslem jsou snadným cílem automatizovaných útoků a mohou být kompromitovány do několika minut po připojení k internetu.

1.4 Použité konvence

- Pojmy „kamera“ a „zařízení“ označují síťovou IP kameru PATRONUM.
- Pojem „NVR“ označuje síťový videorekordér PATRONUM.
- Pojem „kanál“ označuje logický slot v NVR, kterému je přiřazena konkrétní kamera.
- Výrazy v uvozovkách „...“ označují názvy tlačítek, polí nebo položek menu podle webového rozhraní.
- Tlačítka „Použít“, „Uložit“ a „OK“ slouží k potvrzení a uložení aktuálně zobrazených nastavení; bez jejich stisku se provedené změny neprojeví.
- Tlačítko „Resetovat“ v rámci konfigurační stránky obnoví výchozí hodnoty pouze pro aktuálně zobrazenou stránku.
- Šipka „→“ v cestě (např. Konfigurace → Nastavení sítě → Základní nastavení) znamená postupnou navigaci menu.
- Jednotka „fps“ (frames per second) označuje snímkovou frekvenci; „kbps“ (kilobit per second) datový tok.

2 Instalace a síťové zapojení

Tato kapitola popisuje pouze síťové uvedení kamery do provozu. Fyzickou instalaci (montáž na zeď nebo strop, směřování objektivu, vodotěsné zapojení kabelů u venkovních modelů) naleznete ve stručném montážním návodu přiloženém v balení; postup závisí na konkrétním modelu kamery.

2.1 Drátové připojení

Propojte síťový konektor RJ-45 kamery se síťovým přepínačem nebo přímo s portem PoE napájecího přepínače. Modely s PoE vyžadují přepínač nebo injektor podporující standard 802.3af (15,4 W) nebo 802.3at (30 W) podle příkonu kamery. U modelů napájených samostatným zdrojem 12 V DC nejprve připojte datový kabel a teprve poté zapojte napájení.

2.1.1 Kabeláž

- Používejte stíněný kabel kategorie Cat 5e nebo Cat 6; pro instalaci 4K streamů a PoE+ preferujte Cat 6.
- Maximální délka vedení Ethernet v běžném provedení je 100 m. Nad tuto délku je třeba použít přepínač-opakovač, mediakonvertor na optiku nebo aktivní PoE extender.
- U venkovní instalace použijte venkovní stíněný kabel odolný UV záření a vodě; kabel ved'te v chrániče nebo po chráněných trasách.
- Konektor RJ-45 u venkovních kamer zajistěte přiloženým vodotěsným konektorem nebo instalujte do krabice s krytím IP66 a vyšším.

2.1.2 Napájení

- PoE 802.3af (Class 3, 15,4 W u zdroje / 12,95 W u zátěže) pro standardní kamery bez IR nebo s IR do 20 m.
- PoE+ 802.3at (30 W u zdroje / 25,5 W u zátěže) pro kamery s výkonným IR přísvitem, bílým přísvitem, vyhříváním nebo integrovanou sirénou.
- Hi-PoE 60 W u PTZ kamer s topením a motorizovaným zoomem.
- Napájecí zdroj 12 V DC / 2 A pro kamery bez PoE; používejte pouze dodávaný zdroj nebo odpovídající specifikaci na typovém štítku.
- Při použití PoE injektoru ověřte, že napájecí port (LAN IN) je oddělen od datového portu (PoE OUT) a že kabely jsou správně zapojeny; chybné zapojení může poškodit síťový přepínač nebo kameru.

POZNÁMKA Po prvním připojení kamery do sítě počkejte přibližně 30 sekund, než se zařízení spustí a přihlásí do sítě. Během startu bliká stavová LED na kameře (u modelů, které ji mají). Úplná inicializace a zaregistrování do P2P služby může u některých modelů trvat až 2 minuty.

2.2 Bezdrátové připojení (Wi-Fi)

U modelů s vestavěným Wi-Fi se kamera nejprve spustí v drátovém režimu, takže ji připojte dočasně do sítě přes Ethernet. Po přihlášení do webového rozhraní přejděte do Konfigurace → Nastavení sítě → Základní nastavení → WLAN, kde vyberete SSID dostupné Wi-Fi sítě a zadáte přístupové heslo. Po úspěšném připojení a ověření kamera zobrazí IP adresu přidělenou bezdrátovou sítí. Drátový kabel lze následně odpojit.

- Podpora standardů Wi-Fi 4 (802.11b/g/n) u běžných modelů, Wi-Fi 5 (802.11ac) u vybraných.
- Šifrování WPA2-Personal (AES), WPA3-Personal; nepodporované WEP je vyřazeno.
- Podpora skrytých SSID (zadávají se ručně).
- U některých modelů režim AP (Access Point) pro iniciální párování s telefonem.

VAROVÁNÍ Pro trvalý profesionální provoz doporučujeme drátové zapojení. Bezdrátové spojení je závislé na kvalitě signálu, rušení a šířce pásma; u venkovního nasazení a scén s vyšším bitrate (4K) může způsobovat výpadky. Wi-Fi nenahrazuje PoE jako napájení — kamera vždy potřebuje nezávislé napájení (samostatný zdroj 12 V DC).

2.3 Zjištění a změna IP adresy

Pro zjištění IP adresy kamery v lokální síti lze použít několik postupů; seřazené podle dostupnosti:

2.3.1 Nástroj PATRONUM Device Search

Samostatný nástroj Device Search pro Windows je dostupný na www.patronum.eu. Po spuštění prohledá lokální síť protokolem ONVIF WS-Discovery a UPnP a zobrazí seznam nalezených zařízení: typ, model, sériové číslo, IP adresu, masku, bránu, verzi firmware.

- Klikněte na kameru v seznamu a v pravém panelu upravte IP, masku a bránu.
- Potvrďte zadáním hesla admin a kamera změnu aplikuje bez nutnosti restartu.
- Dvojklikem na kameře se otevře webový prohlížeč na příslušné URL.

2.3.2 Přes PATRONUM NVR

Máte-li nasazený PATRONUM NVR, přejděte do Konfigurace → Správa kanálů → Přidat → Hledat. V seznamu „Online zařízení“ se zobrazí všechny PATRONUM kamery v lokální síti s IP, MAC a stavem. V tomto panelu lze IP adresu upravit tlačítkem Upravit.

2.3.3 Přes DHCP server

Pokud máte přístup k DHCP serveru (router, firewall, řadič Windows / Linux), podívejte se do seznamu aktivních klientů. Kamera se hlásí hostname ve tvaru IPC-<sériové_číslo> nebo podle nastavení z výroby. MAC adresu kamery najdete na typovém štítku.

2.3.4 Přes mobilní aplikaci

Aplikace PATRONUM App / BitVision pro iOS a Android nabízí v hlavním menu funkci „Přidat zařízení → Hledat v LAN“, která po připojení telefonu do stejné Wi-Fi sítě vylistuje všechny dostupné kamery. Můžete je rovnou párovat přes P2P.

2.4 Přístup přes internet (WAN)

Vzdálený přístup k kameře z internetu lze zajistit třemi základními způsoby, seřazenými podle doporučené bezpečnosti a jednoduchosti.

2.4.1 P2P cloudová služba (doporučeno)

Nejjednodušší a nejbezpečnější cesta. Kamera se zaregistruje u P2P serveru výrobce pomocí unikátního sériového čísla a je přístupná přes mobilní aplikaci PATRONUM App / BitVision nebo přes webové rozhraní NVR bez nutnosti veřejné IP adresy, konfigurace port-forwardingu nebo DDNS.

Postup aktivace:

- Krok 1: V Konfiguraci → Nastavení sítě → P2P zaškrtněte Povolit a klikněte Použít.
- Krok 2: Vyčkejte, až se stav změní z „Offline“ na „Online“ (obvykle do 30 sekund po aktivaci).
- Krok 3: Stáhněte mobilní aplikaci PATRONUM App / BitVision z App Store nebo Google Play.
- Krok 4: V aplikaci vytvořte účet a přidejte zařízení naskenováním QR kódu zobrazeného na stránce P2P.
- Krok 5: Po úspěšném spárování je kamera dostupná z libovolné sítě.

POZNÁMKA P2P služba vyžaduje odchozí internetové spojení (HTTPS, typicky port 443) — žádnou konfiguraci routeru. Pro nejbezpečnější nasazení nastavte navíc HTTPS s vlastním certifikátem a omezte P2P pouze pro známé účty.

2.4.2 Statická veřejná IP s port-forwardingem

Pokud máte od poskytovatele internetu statickou veřejnou IP adresu a potřebujete přímý přístup bez P2P, nastavte na routeru pravidla port-forwardingu z veřejných portů na interní IP a porty kamery.

- HTTP 80 → interní IP kamery, port 80.
- HTTPS 443 → interní IP kamery, port 443.
- RTSP 554 → interní IP kamery, port 554.
- ONVIF 80 (pokud chcete připojení z VMS třetí strany).

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme na routeru změnit veřejné porty na netypické hodnoty (např. 38080 místo 80) a uvnitř routeru je přesměrovat na výchozí interní porty. Tím se vyhnete automatizovanému skenování portů.

2.4.3 Dynamická IP s DDNS

U dynamické veřejné IP adresy je třeba použít službu DDNS (Dynamic DNS), která kameře přiřadí trvalé doménové jméno navázané na aktuální veřejnou IP. Kamera dostane od DDNS poskytovatele jméno ve tvaru

<vlastni_nazev>.patronum-ddns.cz nebo <vlastni_nazev>.no-ip.com a sama při změně IP službě oznamuje aktualizaci.

- Konfigurace je v Konfigurace → Nastavení sítě → Základní nastavení → DDNS.
- Podporovaní poskytovatelé: PATRONUM DDNS, NO-IP, DynDNS, 3322.
- Pro PATRONUM DDNS není třeba registrace u externí služby — stačí zvolit vlastní subdoménu a potvrdit.

VAROVÁNÍ Přístup z internetu vždy zabezpečte silným heslem, HTTPS s platným certifikátem a případně IP whitelistingem. Kamera přístupná z internetu s výchozím heslem bude kompromitována do několika minut. Pokud to síť umožňuje, preferujte VPN spojení nebo P2P před přímým vystavením kamery do internetu.

3 Přístup přes webové rozhraní

3.1 Požadavky prohlížeče a doplňku

Webové rozhraní kamery funguje ve všech moderních prohlížečích a na všech hlavních platformách. Pro plynulé zobrazení živého náhledu a přehrávání záznamů přes prohlížeč na Windows / macOS může být třeba doinstalovat doplněk LsIPCPlugin (viz 3.1.2). Bez doplňku je kompletní konfigurace a údržba plně dostupná.

3.1.1 Podporované prohlížeče

- Microsoft Edge 90 a vyšší (Chromium)
- Google Chrome 75 a vyšší
- Mozilla Firefox 60 a vyšší
- Apple Safari 12 a vyšší (pro živý náhled je třeba doplněk)
- Internet Explorer 11 (omezená podpora — doporučujeme Edge)

3.1.2 Instalace doplňku LsIPCPlugin

Po prvním otevření Živého zobrazení se zobrazí výzva ke stažení doplňku. Postup instalace:

- Krok 1: Klikněte na odkaz „Stáhnout doplněk“ nebo v horní liště na ikonu stahování.
- Krok 2: Zavřete prohlížeč. Instalátor vyžaduje, aby žádné okno prohlížeče nebylo otevřené.
- Krok 3: Spustěte stažený soubor LsIPCPlugin.exe (Windows) nebo LsIPCPlugin.dmg (macOS) s oprávněním správce.
- Krok 4: Potvrďte instalaci (klikněte Next / Další a nakonec Install / Nainstalovat).
- Krok 5: Otevřete prohlížeč a přihlaste se znovu. Při prvním otevření stránky s Živým zobrazením prohlížeč vyzve k povolení doplňku — povolte jej.

UPOZORNĚNÍ Instalátor doplňku vyžaduje oprávnění správce systému. Kontrolu aktuálnosti doplňku přidává prohlížeč při každém otevření Živého zobrazení — v případě nové verze vás rozhraní vyzve k aktualizaci. Pro bezpečnost vždy instalujte pouze originální doplněk ze stránky kamery.

3.2 Přihlášení

Zadejte IP adresu kamery do adresního řádku prohlížeče ve tvaru `http://<IP>` (výchozí HTTP port 80) nebo `https://<IP>` (pokud máte zapnuté HTTPS). Otevře se přihlašovací stránka PATRONUM. V pravém horním rohu přihlašovací stránky se nachází výběr jazyka; kamera podporuje češtinu, slovenštinu, angličtinu a další jazyky.

Obrázek 3-1 Přihlašovací stránka

Postup přihlášení:

- Krok 1: Zadejte uživatelské jméno (výchozí admin).
- Krok 2: Zadejte heslo (výchozí 123456).
- Krok 3: Zvolte jazyk rozhraní (pokud není již vybraný).
- Krok 4: Klikněte Přihlásit.

POZNÁMKA Po 5 neúspěšných pokusech o přihlášení bude účet dočasně uzamčen — výchozí doba uzamčení je 30 minut; lze upravit v Konfigurace → Systém → Zabezpečení → Bezpečnostní služba.

3.3 Změna hesla

Po prvním úspěšném přihlášení se zobrazí výzva ke změně výchozího hesla. Klikněte na tlačítko „Upravit“; tím se otevře dialog pro zadání nového hesla.

3.3.1 Pravidla hesla

- Délka minimálně 8 znaků, doporučeno 12 a více.
- Musí obsahovat alespoň tři ze čtyř kategorií: velká písmena (A–Z), malá písmena (a–z), číslice (0–9), speciální znaky (!@#\$\$%^&*).
- Nesmí obsahovat uživatelské jméno ani jeho obrácenou podobu.
- Nesmí obsahovat tři a více po sobě jdoucích stejných znaků (např. „aaa“) ani běžné posloupnosti („1234“, „qwerty“).
- Indikátor síly hesla v dialogu zobrazuje úrovně Slabé / Střední / Silné — cílem je Silné.

3.3.2 E-mail pro obnovu

Při nastavování hesla také zadejte platný e-mail, na který se v případě zapomenutí hesla odešle ověřovací kód. E-mail lze kdykoli později upravit v Konfigurace → Systém → Zabezpečení → Uživatel.

UPOZORNĚNÍ Kliknutím na „Za 60 minut“ dialog pouze odložíte, zařízení však ponecháte s výchozím heslem. Nikdy nenasazujte kameru do produktivního provozu s nezměněným výchozím heslem. Pokud zařízení již v síti s výchozím heslem nějakou dobu je, doporučujeme po změně hesla také restart (nové heslo přepíše případné dříve vytvořené tokeny).

3.4 Zapomenuté heslo

Pokud heslo zapomenete, klikněte na přihlašovací stránce na odkaz „Zapomenuté heslo“. Kamera nabídne jednu ze tří metod obnovy (podle konfigurace):

3.4.1 Přes e-mail

Nejčastější metoda. Kamera odešle jednorázový ověřovací kód na e-mail správce, který byl u účtu admin nastaven.

- Krok 1: V dialogu Zapomenuté heslo vyberte „E-mail“.
- Krok 2: Zadejte registrovaný e-mail.
- Krok 3: Zkontrolujte schránku — kód přijde obvykle do 1 minuty. Je platný pouze 15 minut.
- Krok 4: Zadejte kód do dialogu a klikněte Ověřit.
- Krok 5: Zadejte nové heslo podle pravidel 3.3.1.

3.4.2 Přes bezpečnostní otázky

Pokud jste při prvním přihlášení nastavili bezpečnostní otázky, odpovězte na ně. Odpovědi jsou case-sensitive — zadejte je přesně tak, jak jste je zadali při nastavování.

3.4.3 Přes dynamické heslo technické podpory

Pokud nemáte e-mail ani bezpečnostní otázky, kontaktujte technickou podporu PATRONUM (info@patronum.eu, +420 737 175 720) a sdělte sériové číslo zobrazené v dialogu. Technická podpora vygeneruje jednorázové dynamické heslo platné pro dané sériové číslo a aktuální datum. Zadejte jej do dialogu a nastavte nové heslo.

POZNÁMKA Dynamické heslo je vázané na konkrétní sériové číslo a datum, takže má omezenou platnost. Pro případ nutnosti zásahu si vždy nejprve připravte sériové číslo z typového štítku nebo ze stránky Údržba → Informace o zařízení.

3.5 Odhlášení

Pro bezpečné ukončení relace klikněte na ikonu uživatele v pravém horním rohu rozhraní a vyberte „Odhlásit“. Kamera ukončí relaci a vrátí vás na přihlašovací stránku. Pouhé zavření okna prohlížeče relaci neukončí okamžitě — relace vyprší podle nastavení časového limitu v Konfigurace → Systém → Zabezpečení → Bezpečnostní služba (výchozí 30 minut neaktivity).

3.6 Instalace doplňku podle prohlížeče

3.6.1 Microsoft Edge (Chromium)

- Při prvním otevření Živého zobrazení Edge upozorní v informační liště, že stránka vyžaduje doplněk.
- Klikněte na odkaz „Stáhnout“ a uložte instalátor.
- Zavřete všechna okna Edge.
- Spustěte LsIPCPlugin.exe s oprávněním správce (pravý klik → Spustit jako správce).
- Po instalaci otevřete Edge znovu a přejděte na stránku kamery. Pokud Edge při otevření zobrazí dialog s žádostí o povolení doplňku, klikněte „Povolit“.
- U podnikových instalací s centrální správou se doplněk může distribuovat přes GPO nebo Intune.

3.6.2 Google Chrome

- Chrome v novějších verzích neumí spouštět NPAPI nebo ActiveX doplňky. Pro Živé zobrazení a Přehrávání použijte doplněk LsIPCPlugin, který se instaluje jako systémová služba a komunikuje s prohlížečem přes WebSocket.
- Pokud po instalaci doplňku Chrome stále hlásí „Video panel nedostupný“, zkontrolujte, že proces LsIPCPluginService.exe běží ve Správci úloh.
- Další možnost: v Chrome otevřete `chrome://flags` a povolte „Insecure origins treated as secure“ pro URL kamery (vyžadováno u HTTP přístupu s live video).

3.6.3 Mozilla Firefox

- Firefox podporuje doplněk obdobně jako Edge a Chrome. Po instalaci systémové služby Firefox automaticky detekuje WebSocket bridge.
- V případě problémů zkontrolujte, že v `about:preferences#privacy` nemáte nastavené blokování WebSocket spojení na kameře.

3.6.4 Apple Safari (macOS)

- Stáhněte LsIPCPlugin.dmg a spusťte instalaci.
- V Nastavení → Zabezpečení a soukromí povolte spuštění doplňku (pokud macOS Gatekeeper zablokuje).
- V Safari → Preferences → Websites → Plug-ins se ujistěte, že je doplněk pro URL kamery nastaven na Allow.

3.6.5 Mobilní prohlížeče a alternativy

- Mobilní Safari (iOS) a Chrome (Android) nepodporují LsIPCPlugin. Pro živý náhled na mobilním zařízení použijte aplikaci PATRONUM App / BitVision nebo jiný RTSP klient (VLC, IP Cam Viewer).
- Konfigurace je v mobilních prohlížečích plně funkční — jen video panel zůstane černý.

3.7 Hlavní rozhraní

Po přihlášení se zobrazí hlavní rozhraní kamery. V horní liště je pět hlavních tabů:

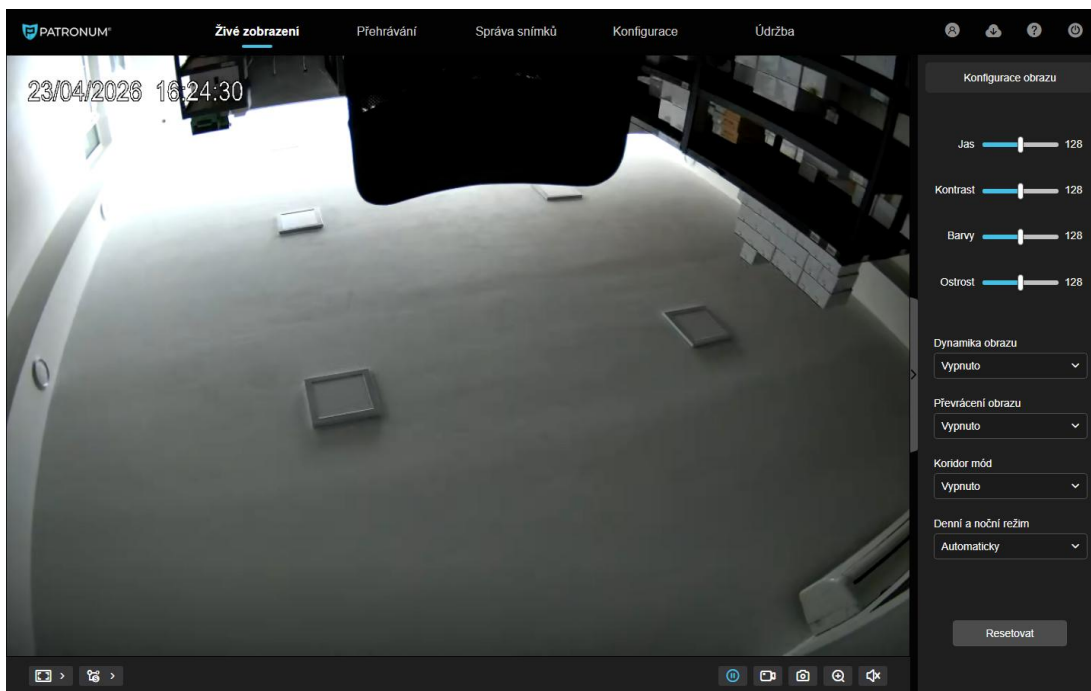
- Živé zobrazení — aktuální video stream a rychlé ovládání obrazu a PTZ.
- Přehrávání — procházení uložených záznamů na SD kartě.
- Správa snímků — prohlížení a stahování JPEG snímků.
- Konfigurace — kompletní nastavení kamery.
- Údržba — informace o zařízení, aktualizace firmware, protokol událostí.

V pravém horním rohu najdete ikony pro:

- Profil uživatele — zobrazí aktuálně přihlášeného uživatele a nabídne rychlou změnu hesla nebo odhlášení.
- Stahování — instalační balíček doplňku LsIPCPlugin.
- Nápověda — rychlé tipy k použití aktuální stránky.
- Odhlášení — okamžité ukončení relace.

4 Živé zobrazení

Záložka Živé zobrazení je výchozí stránkou po přihlášení. Obsahuje centrální video panel pro zobrazení streamu, dolní ovládací lištu a pravý postranní panel s rychlým nastavením obrazu a PTZ.



Obrázek 4-1 Živé zobrazení s pravým panelem „Konfigurace obrazu“

4.1 Video panel a ovládací prvky

4.1.1 Přepínání streamu

Levá dolní lišta obsahuje volič streamu: hlavní (nejvyšší kvalita, pro trvalý monitoring) a vedlejší (nižší kvalita, pro přenos v pomalém spojení nebo mobilním sítem). U některých modelů je dostupný i třetí stream.

4.1.2 Dolní ovládací lišta

- Rozdělení obrazu — u vícesenzorových modelů (360°, fisheye, multi-lens) přepíná mezi 1 / 2 / 4 dlaždicemi.
- Start / Stop náhled — spustí nebo zastaví zobrazení streamu.
- Ruční záznam — zapne lokální nahrávání do složky zadané v Konfigurace → Lokální nastavení. Výsledný soubor má formát MP4.
- Snímek — uloží aktuální obraz jako JPEG do složky pro snímky.
- Zvuk — zapíná a vypíná poslech mikrofonu kamery (u modelů s audiem).

- Interkom — obousměrná komunikace, pokud kamera má mikrofon i reproduktor.
- Digitální zoom — zoom do obrazu pomocí kolečka myši nebo tlačítek +/-.
- Celá obrazovka — maximalizuje video panel.

4.1.3 Informační lišta

Nad videem nebo v horní části lišty je stavová informace: aktuální rozlišení a datový tok streamu, snímková frekvence a indikátor spojení. Po zmenšení okna prohlížeče lišta automaticky vyklouzne do kompaktního zobrazení.

4.2 Konfigurace obrazu

Pravý postranní panel „Konfigurace obrazu“ umožňuje v reálném čase měnit parametry snímku bez nutnosti přechodu do sekce Konfigurace. Změny se okamžitě projeví ve video streamu a jsou uloženy na straně kamery.

- Jas — úroveň průměrné jasové složky obrazu, rozsah 0–100.
- Kontrast — rozdíl mezi nejjasnějšími a nejtmašími oblastmi, rozsah 0–100.
- Sytost — intenzita barev, rozsah 0–100 (hodnota 0 dá černobílý obraz).
- Ostrost — úroveň zvýraznění hran, rozsah 0–100. Vyšší hodnoty zvýrazňují drobné detaily za cenu šumu.
- Dynamika obrazu (WDR) — Vypnuto / Zapnuto; u vybraných modelů i úrovně slabé / střední / silné.
- Převrácení obrazu — Vypnuto / Horizontální zrcadlení / Vertikální zrcadlení / Horizontální a vertikální.
- Koridor mód — Vypnuto / 90° / 270° pro úzké prostory (chodby, parkoviště, uličky).
- Denní a noční režim — Automaticky (detekuje okolní světlo), Barevně (trvalý den), Černobíle (trvalá noc), Dle času (přepíná podle plánu).
- Resetovat — obnoví tovární hodnoty všech parametrů pouze pro tento panel.

POZNÁMKA Pokročilá nastavení (expozice, vyvážení bílé, 3D šumová redukce, BLC, HLC, ROI) jsou dostupná v Konfigurace → Nastavení obrazu. Panel v Živém zobrazení obsahuje pouze nejčastěji používané parametry pro rychlou kontrolu.

4.3 Ovládání PTZ

U modelů s motorizovanou hlavou (PTZ — Pan Tilt Zoom) nebo motorizovaným objektivem (Varifokál) je v pravém panelu dostupná záložka PTZ. U fixních modelů bez motorizace jsou ovládací prvky zobrazené, ale neaktivní — kamera nepřijímá povely.

4.3.1 Směrové ovládání

- Osmisměrové šipky — horizontální (pan) a vertikální (tilt) pohyb kamery.
- Středové tlačítko AUTO — automatická horizontální rotace 360° s nastavenou rychlostí.
- Rychlost pohybu — posuvník 1–10 (výchozí 5).

4.3.2 Zoom, zaostření, clona

- Zoom + / - — přibližování a oddalování motorizovaným objektivem.
- Zaostření + / - — manuální zaostření (u modelů s automatickým zaostřováním se po každém zoomu automaticky provede AF).
- Clona + / - — ruční úprava clony (pouze u modelů s motorizovanou clonou).

4.3.3 Předvolby (preset)

Předvolba uloží aktuální polohu a zoom do číslovaného slotu. Kamera PATRONUM podporuje až 256 předvoleb. Vytvoření předvolby:

- Krok 1: Nasměrujte kameru na požadovanou pozici a nastavte zoom.
- Krok 2: Zadejte číslo předvolby (1–256) nebo vyberte volný slot.
- Krok 3: Stiskněte Uložit.
- Pro vyvolání předvolby zadejte číslo a stiskněte Spustit.
- Některá čísla předvoleb jsou systémově rezervována (např. 95 — vstup do menu; 96 — pauza kruhu; 99 — reset). Tyto hodnoty se liší podle modelu, detaily najdete v servisní dokumentaci.

4.3.4 Kruh (tour) a patrola

Kruh je posloupnost předvoleb s časovou prodlevou mezi nimi. Kamera automaticky cykluje daná místa.

- V poli Kruh vyberte číslo kruhu 1–8.
- Tlačítkem Upravit otevřete editor, kde přidáte do kruhu jednotlivé předvolby s prodlevou 5–180 s.
- Kruh spustíte tlačítkem Spustit; ukončí se Zastavit nebo jakýmkoli manuálním pohybem.

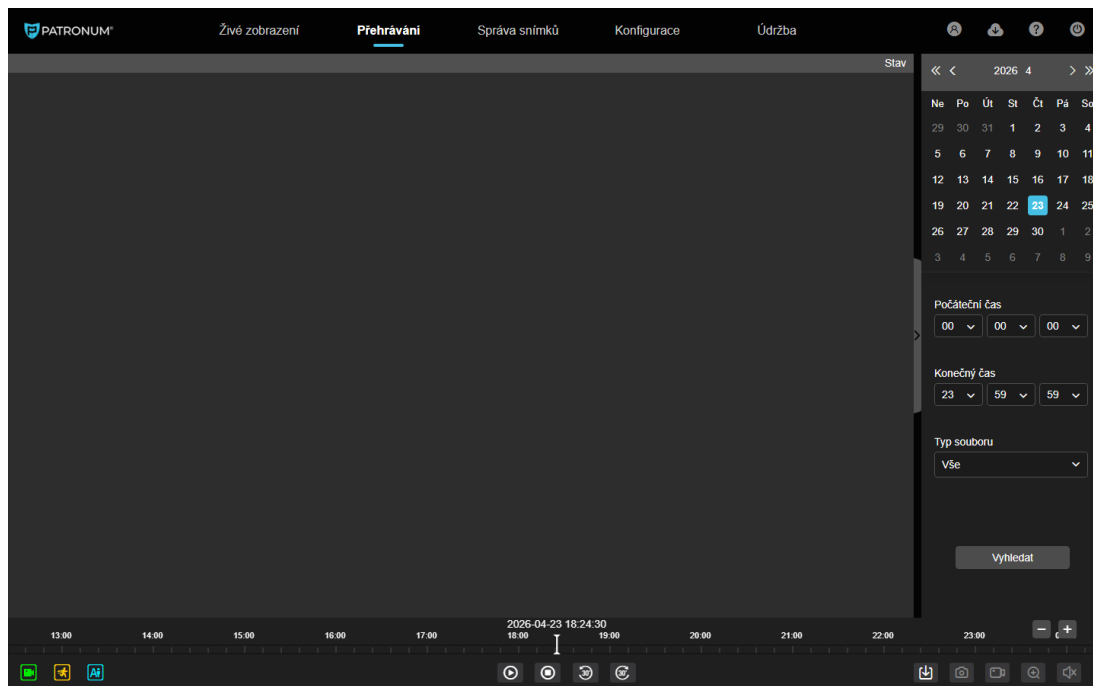
4.3.5 Patrola (pattern)

Patrola je záznam plynulého pohybu kamery. Uloží se přesná sekvence pan / tilt / zoom se zrychleními, kterou lze kdykoli přehrát.

- Stisknutím Záznam začne nahrávání pohybu; během něj manuálně ovládejte kameru.
- Stisknutím Ukončit záznam se patrola uloží.
- Tlačítkem Spustit kamera přehraje uloženou patrolu v nekonečné smyčce.

5 Přehrávání

Záložka Přehrávání umožňuje prohlížet uložené záznamy z vestavěné microSD karty, z NAS úložiště (u modelů s podporou) nebo ze sdíleného úložiště NVR. Uspořádání stránky: vlevo kalendář s výběrem data, ve středu video panel s časovou osou 24 hodin, dole ovládací prvky přehrávače.



Obrázek 5-1 Stránka Přehrávání

5.1 Kalendář a výběr záznamů

V levém panelu vyberte v měsíčním kalendáři den se záznamem. Dny, ve kterých existují záznamy, jsou barevně zvýrazněné — zelená (běžný záznam), červená (alarm), tyrkysová (inteligentní). Kliknutím na den se načtou záznamy do časové osy.

- Předchozí / další měsíc — šipky v horní části kalendáře.
- Aktuální den je zvýrazněn rámečkem.

5.2 Filtr typu záznamu

V poli Typ souboru vyberte kategorii záznamu:

- Nepřetržitý — průběžný záznam bez ohledu na události.
- Pohyb — záznam spuštěný detekcí pohybu.

- Alarm — záznam spuštěný alarmovým vstupem nebo AI detekcí.
- Inteligentní — záznam spuštěný konkrétní AI událostí s klasifikací (osoba / vozidlo).
- Všechny — bez filtru.

Po výběru typu a kliknutí na Hledat se v časové ose zobrazí barevné bloky odpovídající jednotlivým záznamům.

5.3 Časová osa a ovládání přehrávače

- Kliknutím na časovou osu přejdete na odpovídající okamžik záznamu.
- Tlačítka Play / Pause / Stop řídí přehrávání.
- Rychlost přehrávání — 1/4x, 1/2x, 1x, 2x, 4x, 8x, 16x, 32x (zpětně i dopředu).
- Krokování — tlačítka Další snímek / Předchozí snímek pro pohyb po jednom snímku.
- Zoom časové osy — tlačítka +/- nebo kolečkem myši přepnete rozlišení osy mezi 24 h, 2 h, 30 min, 5 min, 1 min.
- Synchronizované přehrávání více kanálů — u NVR lze přehrávat až 16 kanálů současně.

5.4 Uložení snímku a klipu

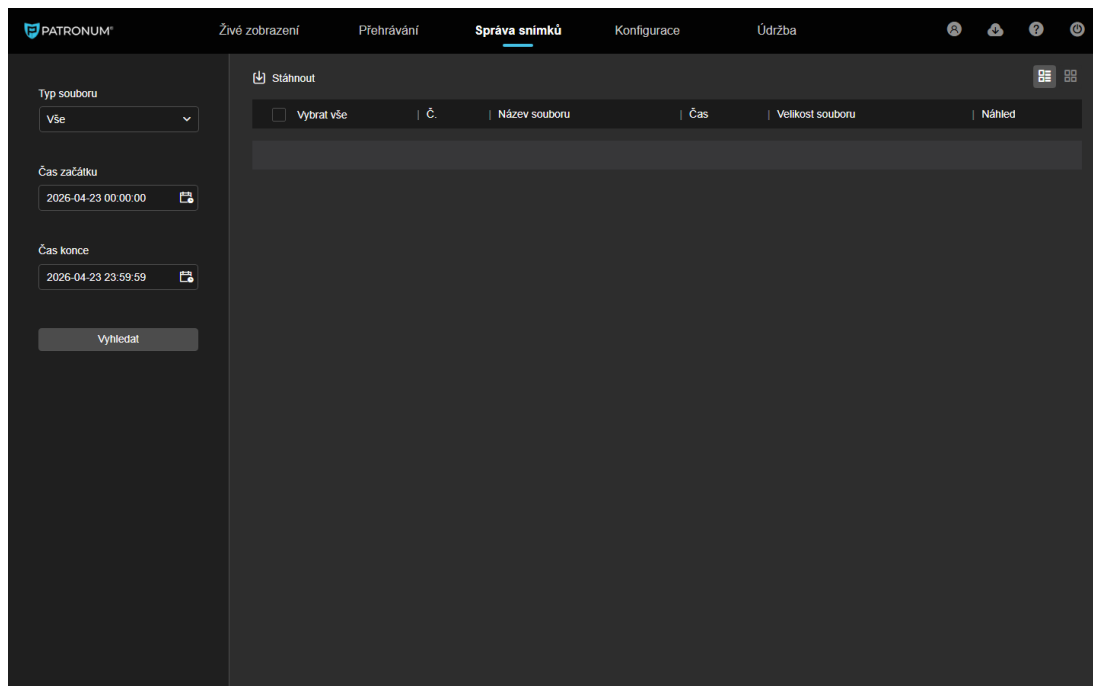
Ve spodní liště jsou tlačítka pro:

- Snímek — uloží aktuální jeden snímek z přehrávání do JPEG souboru ve složce podle Lokálního nastavení.
- Klip (Od — Do) — vyznačí začátek a konec segmentu; po kliknutí Uložit klip se příslušný úsek uloží jako MP4 do lokálního úložiště.
- Stažení souboru — stáhne celý soubor záznamu z kamery ve formátu MP4 nebo originálním kontejneru. Větší soubory mohou chvíli trvat — nepřerušujte stažení.

POZNÁMKA Přehrávání video streamu i záznamů přes prohlížeč na Windows a macOS vyžaduje doplněk LsIPCPlugin; bez něj zůstane panel černý. Pro Linux a mobilní platformy použijte PATRONUM App / BitVision nebo VMS s podporou RTSP.

6 Správa snímků

Záložka Správa snímků slouží k prohlížení a správě JPEG snímků uložených kamerou — pořízených ručně z Živého zobrazení, na základě alarmu, podle plánu (Konfigurace → Úložiště → Konfigurace plánu → Snímky) nebo spuštěním konkrétní inteligentní události.



Obrázek 6-1 Stránka Správa snímků

6.1 Filtrování snímků

- Datum — výběr rozsahu od-do v kalendáři.
- Typ — Ruční, Pohyb, Alarm, Inteligentní nebo Všechny.
- Kanál — u vícekanálových modelů výběr jednoho nebo více kanálů.
- Tlačítko Hledat — aplikuje filtr a zobrazí mřížku miniatur.

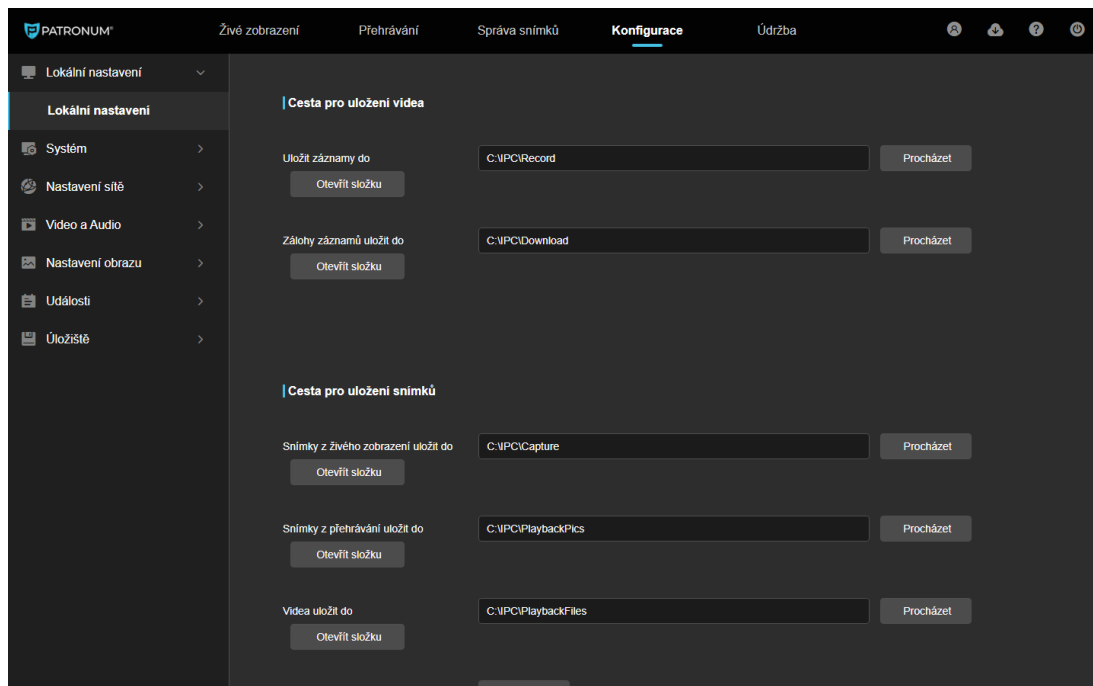
6.2 Prohlížení a stažení

- Kliknutím na miniaturu zobrazíte snímek v plné velikosti v překryvném okně; šipkami vlevo/vpravo procházíte výsledky.
- Tlačítkem Stáhnout uložíte snímek na lokální disk do složky pro snímky (Konfigurace → Lokální nastavení).

-
- Hromadné akce — zaškrtnutím více snímků a stisknutím Stáhnout vybrané / Smazat vybrané provedete operaci na celé skupině.
 - Stránkování — u velkého počtu výsledků se stránka rozdělí; navigujte šipkami nebo zadáním čísla stránky.

7 Konfigurace

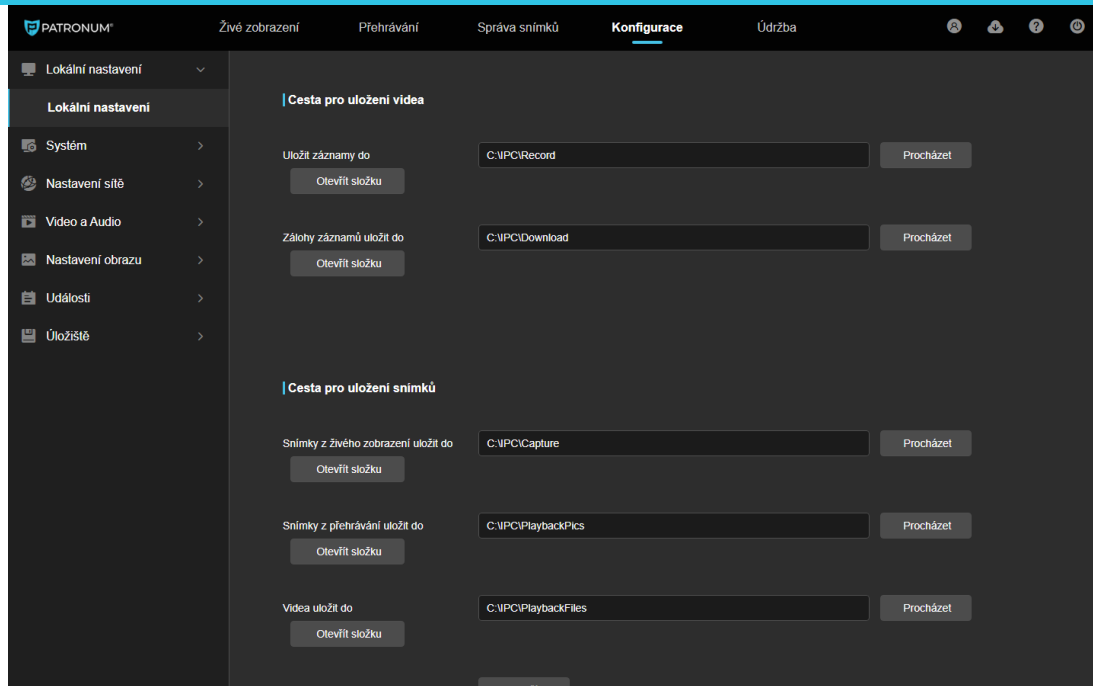
Záložka Konfigurace obsahuje sedm hlavních sekcí organizovaných do sbalitelného stromu v levém postranním panelu. Po rozbalení sekce se zobrazí její podsekce; kliknutím na podsekcí se v pravé části zobrazí konfigurační stránka, která může mít další horizontální záložky (sub-tabs).



Obrázek 7-1 Konfigurace — výchozí stránka

7.1 Lokální nastavení

Lokální nastavení určuje cesty na vaší počítači, do kterých webové rozhraní ukládá záznamy, snímky a stahované soubory. Tato nastavení jsou lokální pro prohlížeč — nepřenášejí se do jiného počítače.



Obrázek 7-2 Lokální nastavení — cesty pro záznam a snímky

7.1.1 Cesta pro uložení videa

- Uložit záznamy do — cílová složka pro ruční záznam z Živého zobrazení. Výchozí hodnota: C:\IPC\Record.
- Zálohy záznamů uložit do — cílová složka pro stažené soubory záznamů z Přehrávání. Výchozí: C:\IPC\Download.

7.1.2 Cesta pro uložení snímků

- Snímky z živého zobrazení uložit do — cíl pro snímky pořízené v Živém zobrazení. Výchozí: C:\IPC\Capture.
- Snímky z přehrávání uložit do — výchozí: C:\IPC\PlaybackPics.
- Videa uložit do — výchozí: C:\IPC\PlaybackFiles.

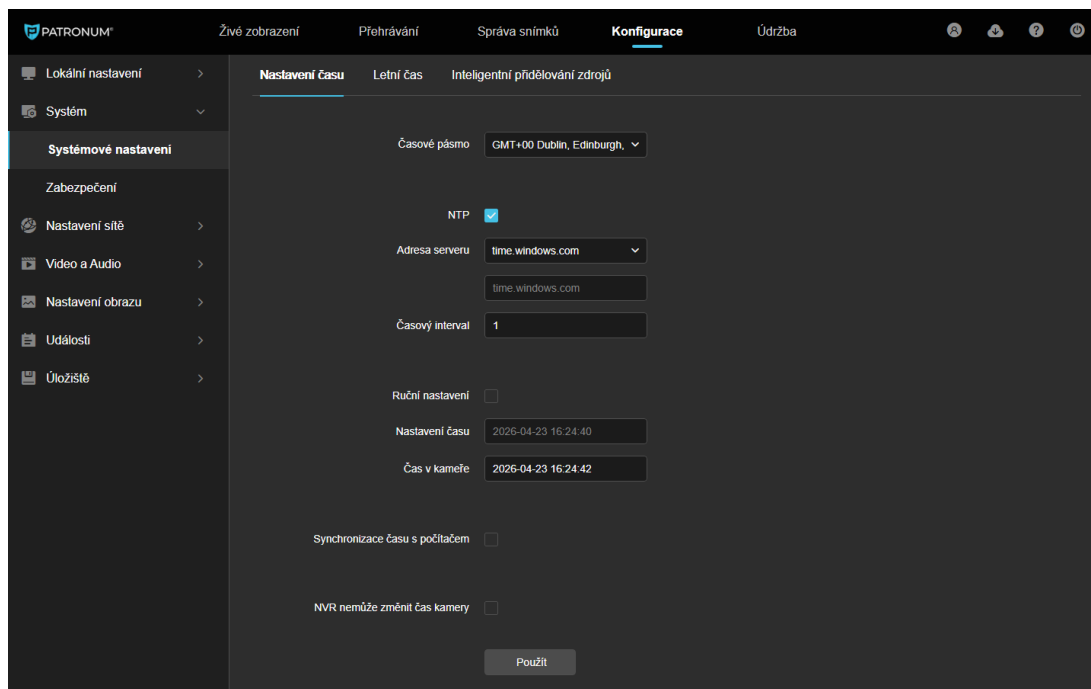
7.1.3 Ovládací prvky

- Procházet — otevře systémový dialog pro výběr složky.
- Otevřít složku — otevře vybranou složku v systémovém správci souborů (Průzkumník, Finder).
- Použít — uloží změny (bez stisku se neprojeví).

7.2 Systém

7.2.1 Systémové nastavení — Nastavení času

Na záložce Nastavení času nastavíte systémový čas kamery. Správný čas je zásadní pro přesnou evidenci záznamů, vyhledávání v kalendáři přehrávání a korelaci s alarmovými událostmi.



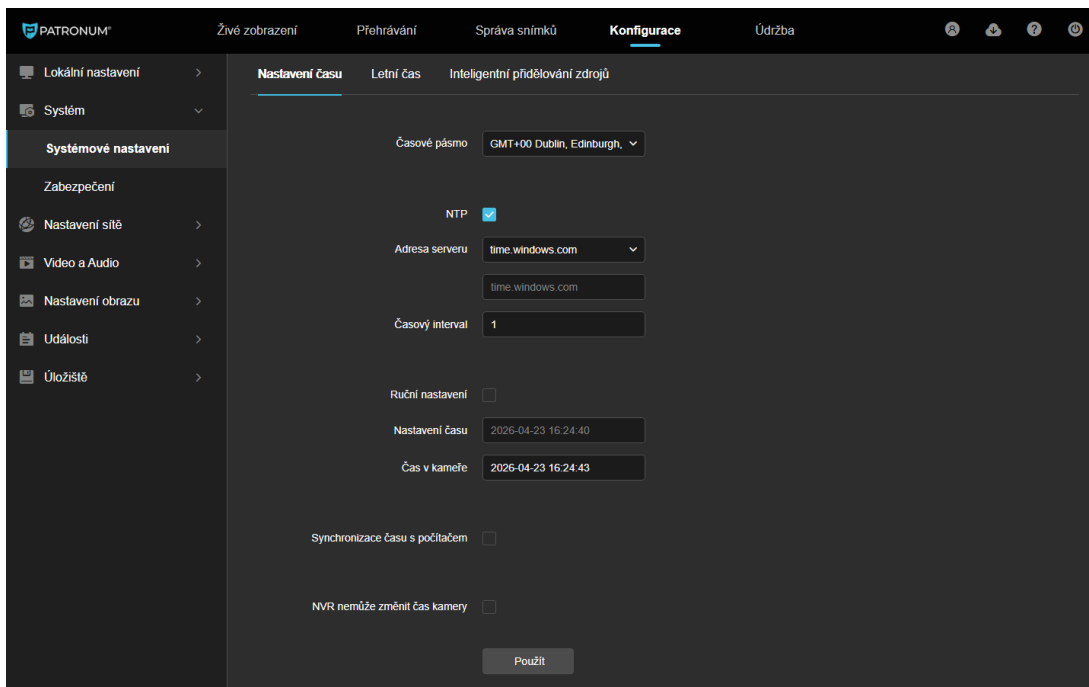
Obrázek 7-3 Systémové nastavení — Nastavení času

- Časové pásmo — nastavte podle geografické polohy. Pro Českou republiku „GMT+01:00 Praha“.
- Formát data — YYYY-MM-DD, DD-MM-YYYY, MM/DD/YYYY apod.
- Formát času — 12h nebo 24h.
- NTP — povolit synchronizaci s internetovým časovým serverem. Doporučené servery: time.google.com, pool.ntp.org, cz.pool.ntp.org nebo NTP server ve vaší LAN.
- NTP server — adresa nebo doména časového serveru.
- Port NTP — výchozí 123.
- Interval aktualizace — v minutách, výchozí 60 minut.
- Manuální nastavení — pokud není NTP dostupné, zadejte čas ručně nebo synchronizujte s časem PC (Synchronizace s počítačem).

POZNÁMKA Pokud je kamera za firewallem, ujistěte se, že je povolený odchozí UDP provoz na portu 123. Bez přesného času nefungují některé funkce — NTP autentizace, HTTPS, záznam s časovou značkou nebo korelace alarmů.

7.2.2 Systémové nastavení — Letní čas

Kamera může automaticky přepínat mezi standardním a letním časem. Pro Českou republiku zapněte Povolit letní čas a ponechte výchozí pravidla (poslední neděle v březnu / říjnu, posun o 60 minut).

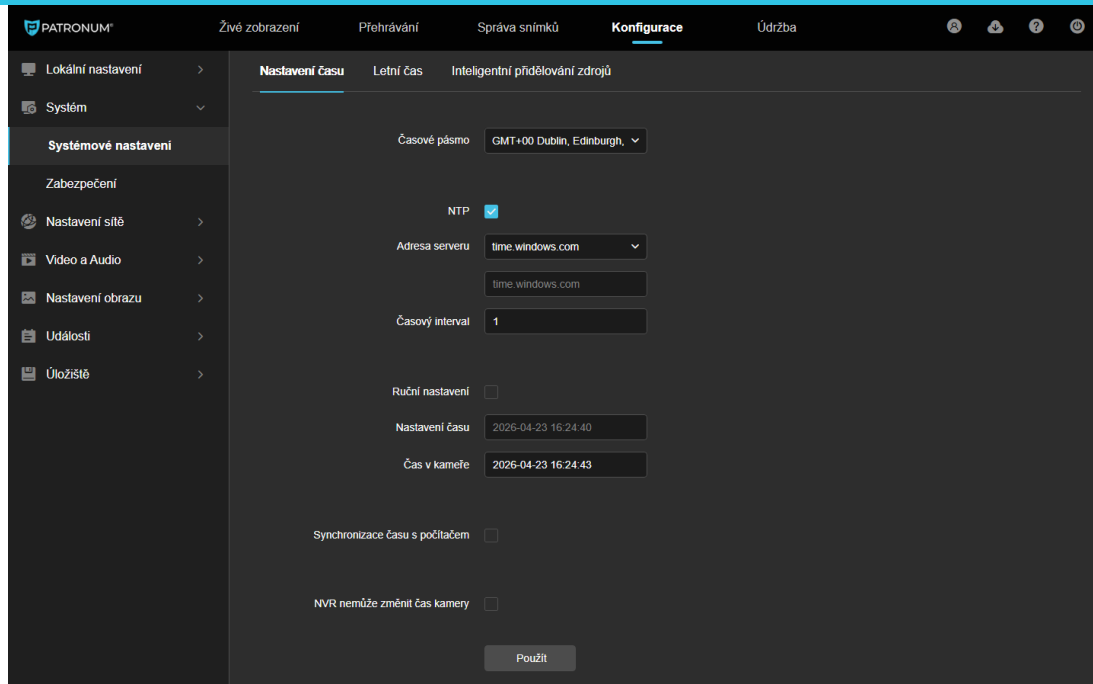


Obrázek 7-4 Systémové nastavení — Letní čas (DST)

- Povolit letní čas — hlavní přepínač.
- Začátek (Dawn Time) — měsíc, týden v měsíci, den v týdnu a hodina přepnutí na letní čas.
- Konec (Dark Time) — stejný formát pro návrat na standardní čas.
- Posun (Offset) — v minutách, typicky 60.

7.2.3 Inteligentní přidělování zdrojů (IRA)

Kamera má omezený výpočetní výkon pro inteligentní analytiku. Aktivací některých funkcí se omezí nebo deaktivují jiné. Stránka IRA zobrazuje aktuální kapacitu a umožňuje rozhodnout, které AI funkce budou aktivní.



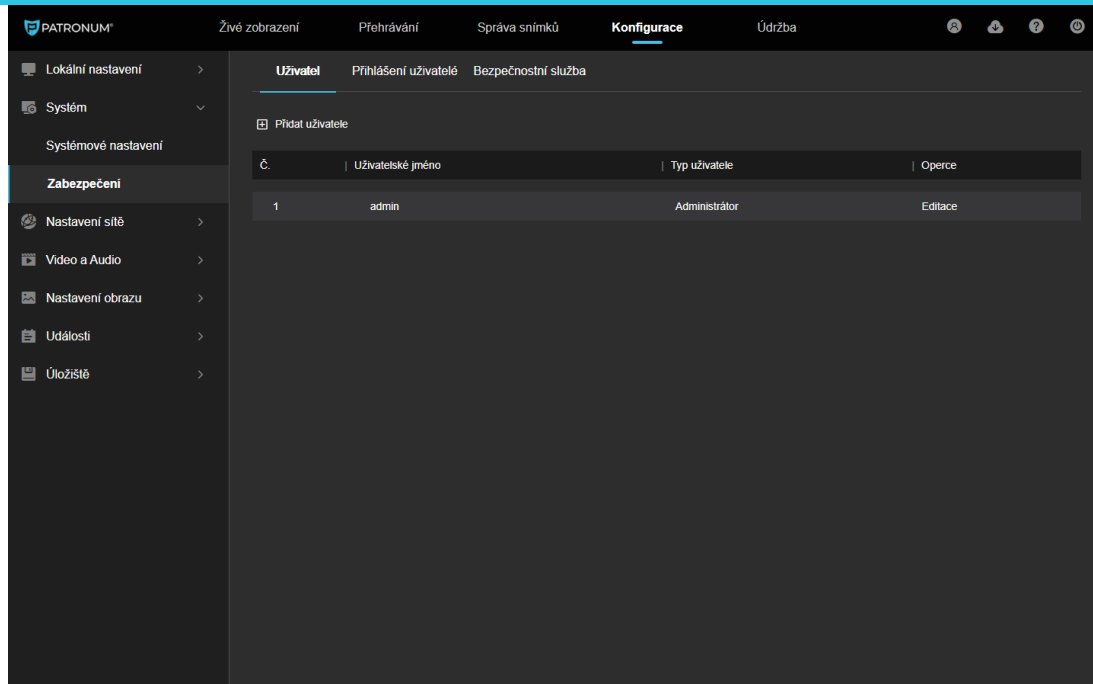
Obrázek 7-5 Inteligentní přidělování zdrojů (IRA)

- Ukazatel Využití zdrojů procentuálně znázorňuje zatížení AI jádra aktuálně aktivními funkcemi.
- Seznam AI funkcí — ke každé je checkbox Povolit a odhad nároku na výkon (Nízký / Střední / Vysoký).
- Některé kombinace se vzájemně vylučují (například Detekce tváří + Thermal heatmap). Rozhraní vás upozorní hláškou „Nedostatek zdrojů“.
- Po uložení se kamera restartuje AI modul; přeruší se běžící analytika, vlastní záznam pokračuje normálně.

7.2.4 Zabezpečení — Uživatelé

Kamera podporuje tři úrovně uživatelů:

- Administrátor (admin) — plná správa zařízení včetně změny hesla, firmware a uživatelů. Účet admin nelze smazat ani přejmenovat.
- Operátor — přístup k Živému zobrazení, Přehrávání, Správě snímků a omezené konfigurace (zákaz úprav uživatelů a síťových parametrů).
- Uživatel — pouze Živé zobrazení a Přehrávání; bez práva pořízení snímků nebo přehrávání audia (lze explicitně povolit).



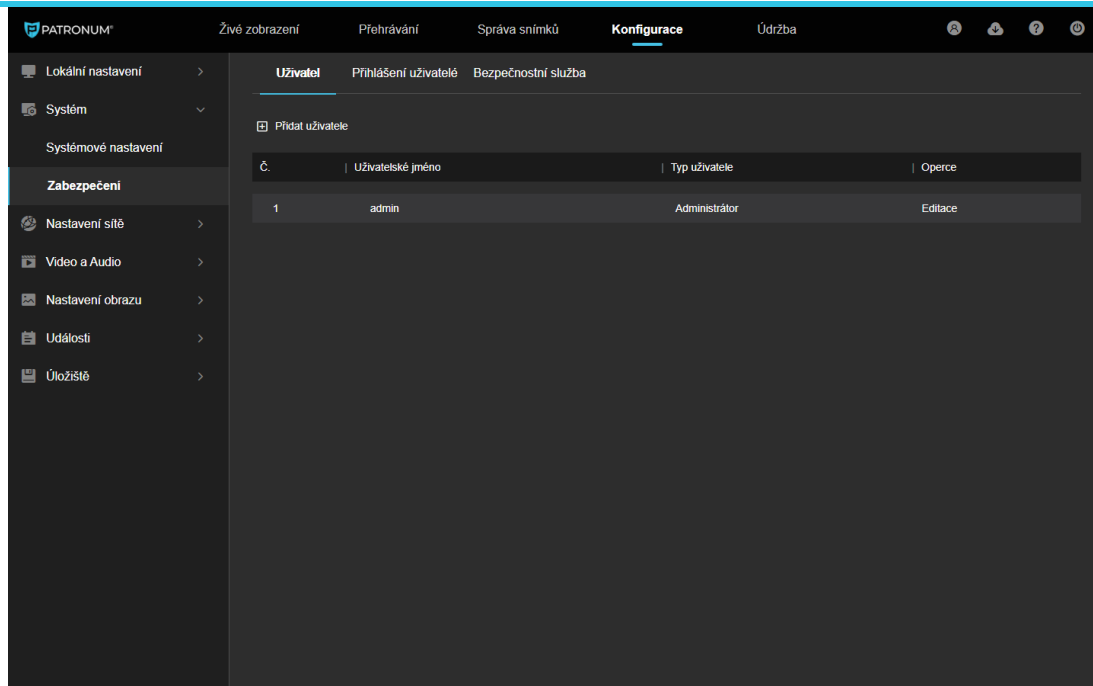
Obrázek 7-6 Zabezpečení — Správa uživatelů

Postup vytvoření nového uživatele:

- Krok 1: Klikněte na Přidat uživatele.
- Krok 2: Zadejte uživatelské jméno (písmena a číslice, max. 32 znaků, bez diakritiky).
- Krok 3: Vyberte typ uživatele (Operátor / Uživatel).
- Krok 4: Zadejte heslo a potvrzení (pravidla jako pro admin — viz 3.3.1).
- Krok 5: Volitelně zadejte e-mail uživatele.
- Krok 6: V podrobných právech můžete povolit nebo zakázat jednotlivé funkce (Pořízení snímků, Audio poslech, Interkom, Přístup k PTZ, Přístup k Přehrávání).
- Krok 7: Potvrďte Uložit.
- V seznamu uživatelů lze kliknutím na ikonu tužky účet upravit a na ikonu koše smazat (admin smazat nelze).

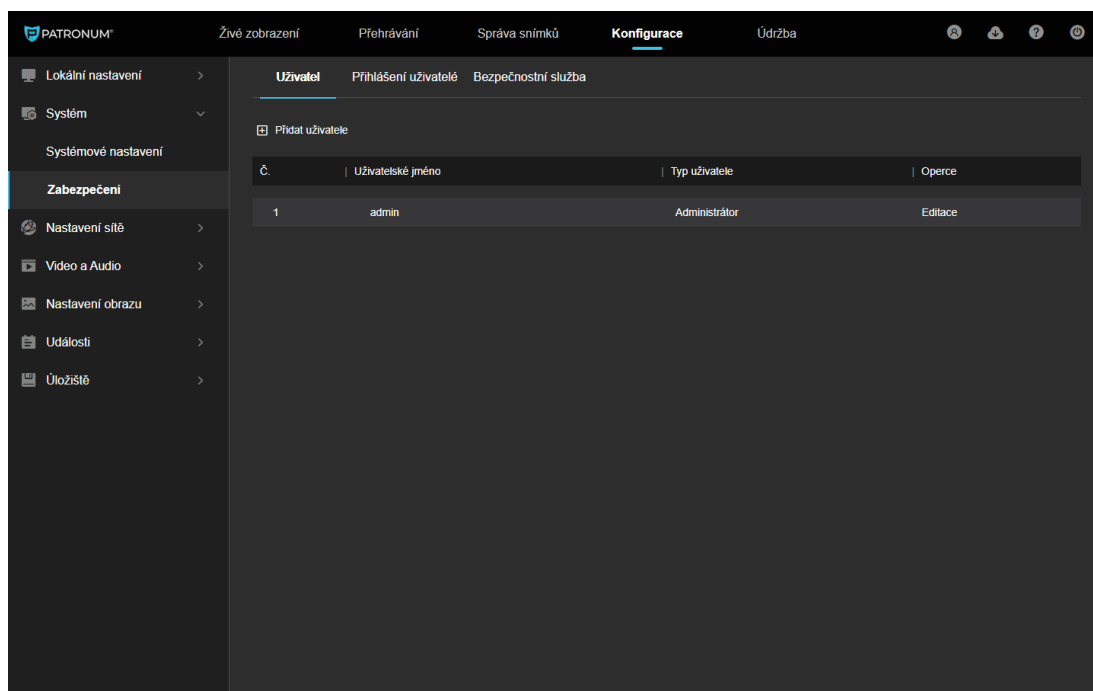
7.2.5 Zabezpečení — Přihlášení uživatelé

Záložka zobrazuje aktuálně přihlášené relace — kdo je přihlášen, z jaké IP adresy, kdy se přihlásil a jak dlouho je aktivní. Administrátor může vzdálené relace odpojit tlačítkem Odpojit (užitečné při podezření na kompromitaci nebo po změně hesla).



Obrázek 7-7 Aktuálně přihlášení uživatelé

7.2.6 Zabezpečení — Bezpečnostní služba



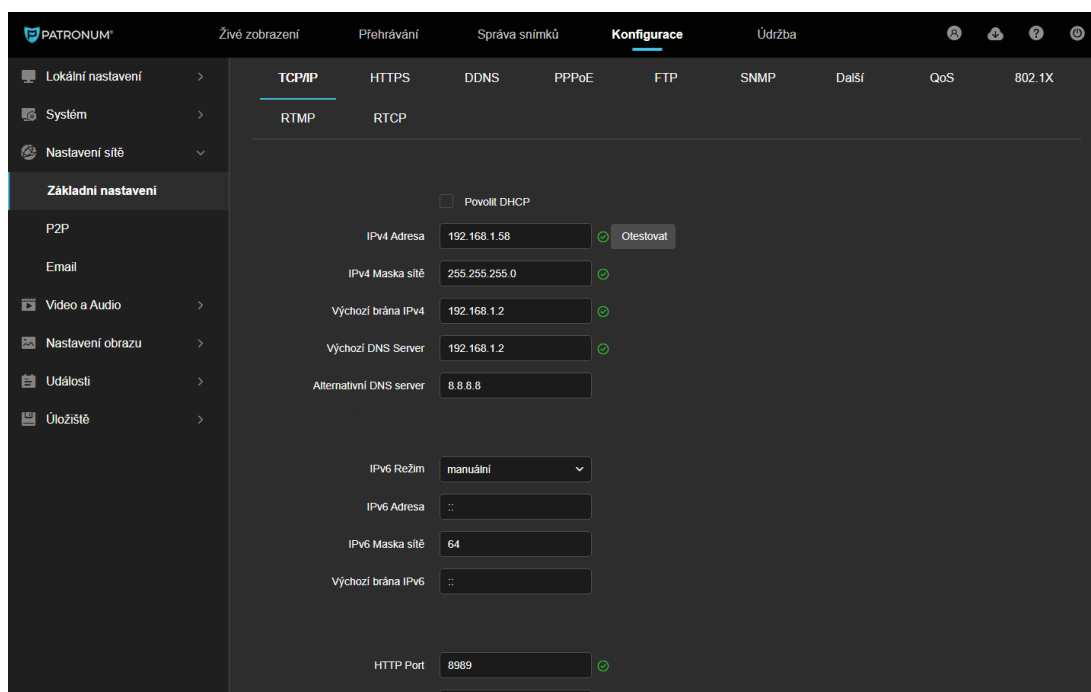
Obrázek 7-8 Bezpečnostní služby

Soubor síťových bezpečnostních funkcí, které chrání kameru před automatizovanými útoky a neoprávněným přístupem.

- Filtr IP adres — Whitelist (povolit pouze zadané IP) nebo Blacklist (zakázat zadané IP). Výchozí je vypnuto.
- Uzamčení po neúspěšných pokusech — počet pokusů před uzamčením (výchozí 5) a doba uzamčení v minutách (výchozí 30).
- HTTPS — povolit šifrování webového rozhraní; správa certifikátů v samostatné záložce (viz 7.3.2).
- SSH — servisní terminál přes Secure Shell; pro běžný provoz ponechte vypnuto.
- Telnet — starý servisní protokol; doporučujeme trvale vypnout.
- ONVIF autentizace — Digest nebo WS-Usernametoken; doporučujeme Digest (bezpečnější).
- Časový limit nečinnosti — za jak dlouho vyprší neaktivní relace (výchozí 30 minut).

7.3 Nastavení sítě

7.3.1 Základní nastavení — TCP/IP



Obrázek 7-9 TCP/IP — základní síťové parametry

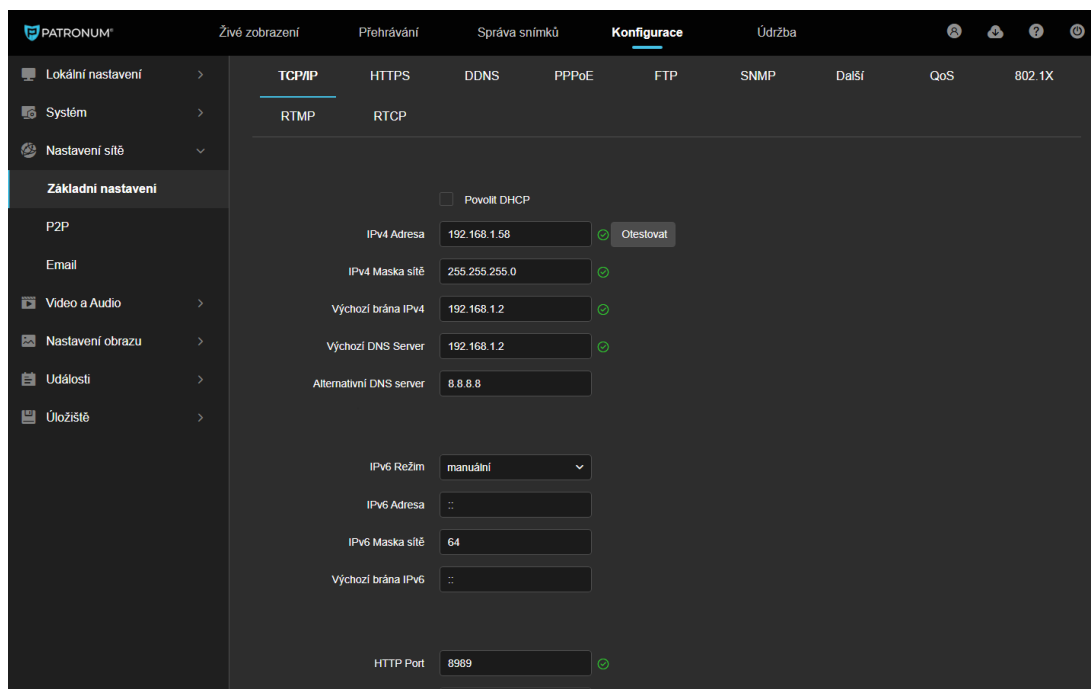
Základní IP parametry zařízení pro protokol IPv4 a IPv6.

- Povolit DHCP — zapnuto: kamera získá IP, masku, bránu a DNS automaticky z DHCP serveru. Vypnuto: zadáte parametry ručně.
- IPv4 Adresa — statická adresa v lokální síti. Tlačítkem Otestovat ověříte, že adresa není obsazena (kamera pošle ping / ARP a vyhodnotí odpověď).
- IPv4 Maska sítě — např. 255.255.255.0 pro /24.
- Výchozí brána IPv4 — adresa routeru pro přístup do jiných podsítí a do internetu.
- Výchozí DNS — primární DNS server (např. 1.1.1.1 nebo DNS vašeho poskytovatele).

- Alternativní DNS — sekundární DNS (8.8.8.8 nebo 1.0.0.1).
- MAC adresa — zobrazuje MAC zařízení (pouze pro čtení).
- MTU — maximální velikost IP paketu (výchozí 1500).
- IPv6 Režim — Vypnuto, Manuální, Automatický (SLAAC), DHCPv6.
- IPv6 Adresa, Maska, Brána — pouze pro manuální režim.
- HTTP Port — port webového rozhraní (výchozí 80). Změnu nezapomeňte také v port-forwardingu na routeru.
- RTSP Port — výchozí 554.
- ONVIF Port — výchozí stejný jako HTTP (80).

VAROVÁNÍ Změnu IP adresy nebo síťových portů kamera provede okamžitě. Pokud novou adresu zadáte chybně (mimo svou podsíť), ztratíte přístup k zařízení a budete muset použít Device Search pro obnovu.

7.3.2 HTTPS



Obrázek 7-10 HTTPS — šifrované webové rozhraní

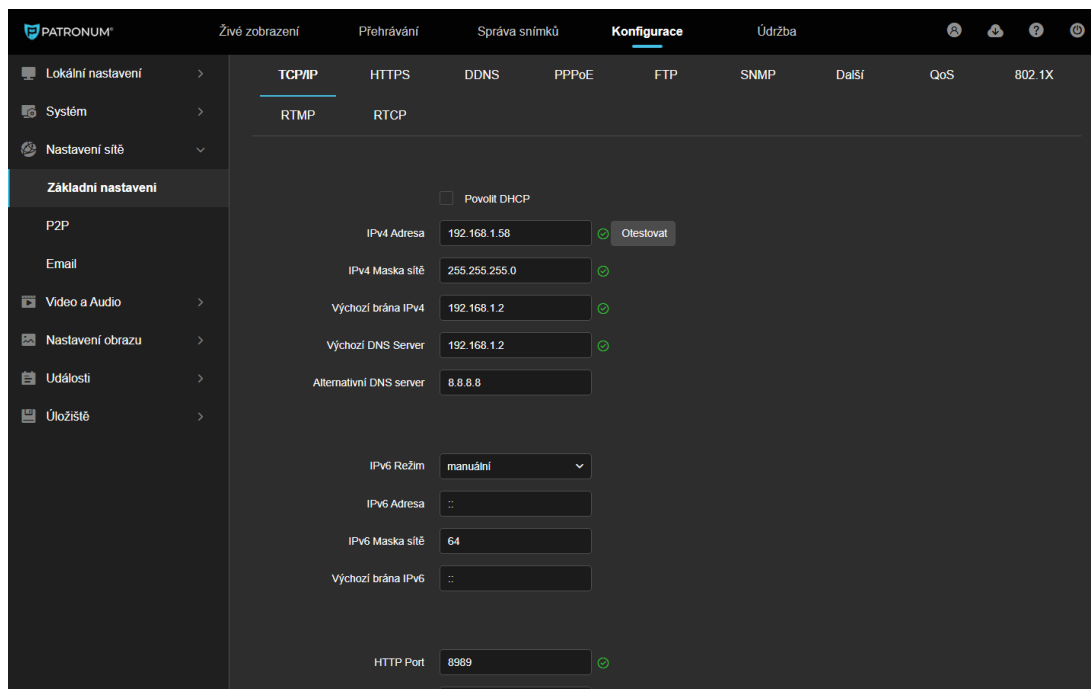
HTTPS šifruje komunikaci mezi prohlížečem a kamerou pomocí TLS. Kamera podporuje vlastní self-signed certifikát (generovaný zařízením) nebo import certifikátu vydaného důvěryhodnou CA.

- Povolit HTTPS — hlavní přepínač.
- HTTPS Port — výchozí 443.
- Certifikát — Self-signed (vytvořit nový) nebo Importovaný z PEM / DER souboru.
- Doba platnosti — u self-signed v dnech (výchozí 365).
- Common Name (CN) — typicky doménové jméno nebo IP kamery; musí odpovídat URL, kterou zadáváte do prohlížeče.

- Organization, Organizational Unit, City, State, Country — metadata certifikátu.
- Exportovat — stažení vygenerovaného certifikátu (pro instalaci jako důvěryhodného na klientských stanicích).

UPOZORNĚNÍ Self-signed certifikát prohlížeč hlásí jako nedůvěryhodný a vyžaduje potvrzení výjimky. Pro vzdálený přístup z internetu doporučujeme použít certifikát od veřejné CA (Let's Encrypt přes reverzní proxy) nebo přístup přes VPN, kde je nedůvěryhodný certifikát přijatelné riziko.

7.3.3 DDNS

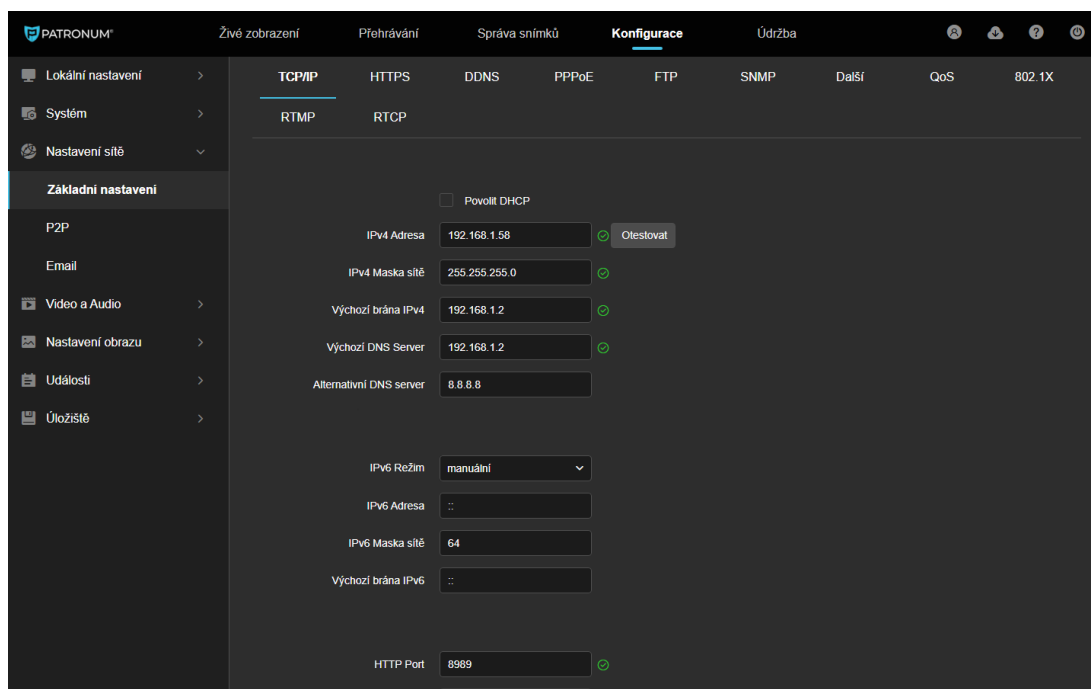


Obrázek 7-11 DDNS — dynamické DNS

Dynamic DNS udržuje doménové jméno synchronizované s aktuální veřejnou IP adresou kamery při jejích změnách (u dynamických internetových přípojek).

- Povolit — hlavní přepínač.
- Typ DDNS — PATRONUM DDNS, NO-IP, DynDNS, 3322, ORAY.
- Interval aktualizace (s) — výchozí 60.
- Uživatelské jméno, Heslo — podle účtu u poskytovatele.
- Doména — registrovaná subdoména, např. muj-dum.patronum-ddns.cz.
- Po uložení kamera provede první registraci; stav komunikace se zobrazí ve stejné záložce.

7.3.4 PPPoE

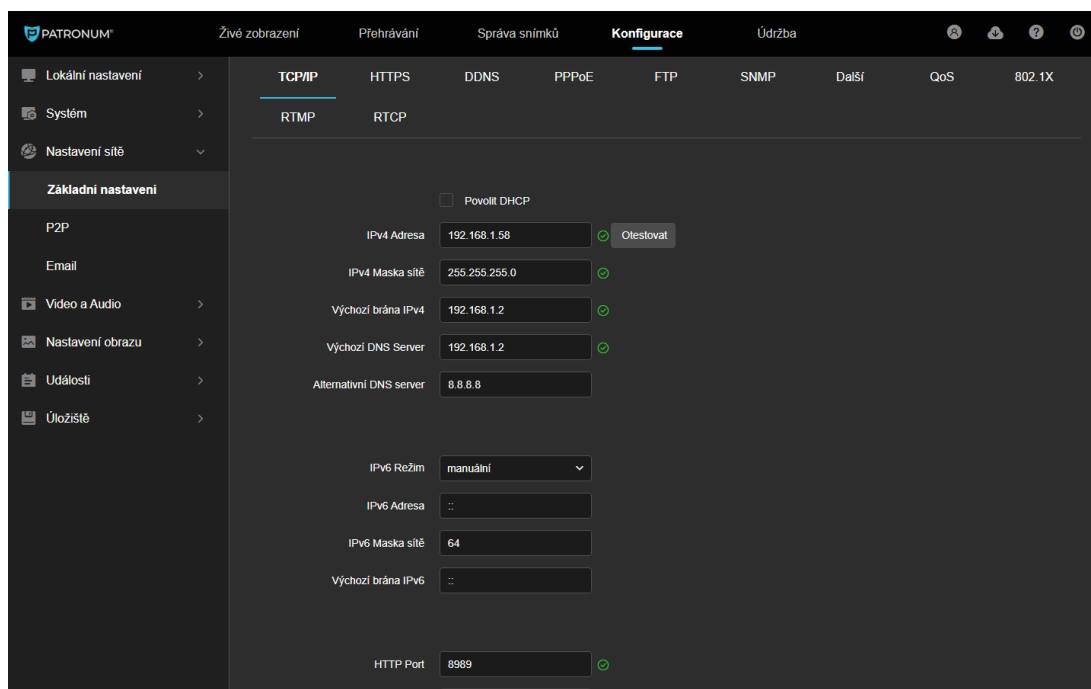


Obrázek 7-12 PPPoE — vytáčené připojení

Vytáčené připojení PPPoE (typicky xDSL bez routeru — kamera přímo na modemu). Po zapnutí kamera po startu naváže PPPoE session a získá veřejnou IP adresu.

- Povolit — hlavní přepínač.
- Uživatelské jméno, Heslo — od poskytovatele internetu.
- IP adresa — zobrazuje aktuálně získanou veřejnou IP (pouze pro čtení).

7.3.5 FTP

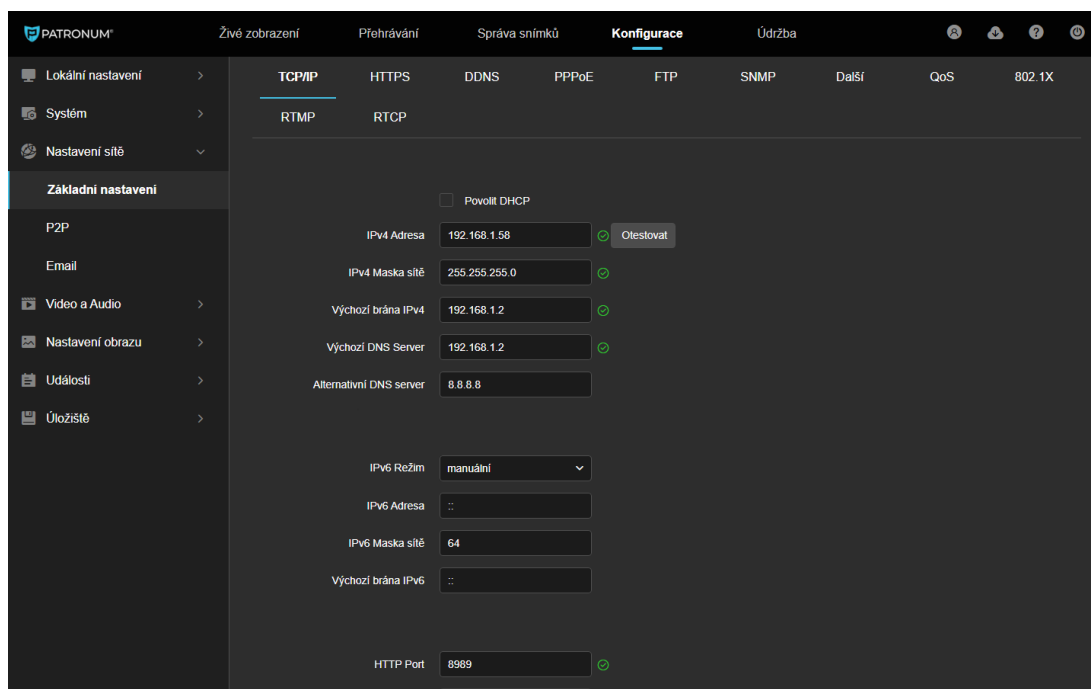


Obrázek 7-13 FTP — nahrávání snímků a klipů

Umožňuje automaticky nahrávat snímky a krátké klipy z alarmových událostí na FTP server.

- Server — IP adresa nebo doménové jméno FTP serveru.
- Port — výchozí 21.
- Uživatelské jméno, Heslo — přihlašovací údaje k FTP.
- Cesta — cílová složka na serveru (např. /patronum/cam1).
- Anonymní — pokud server povoluje anonymní přihlášení.
- Režim — Active (PORT) nebo Passive (PASV); běžně Passive pro prostředí za NAT.
- Vyzkoušet — ověří konfiguraci odesláním testovacího souboru.

7.3.6 SNMP

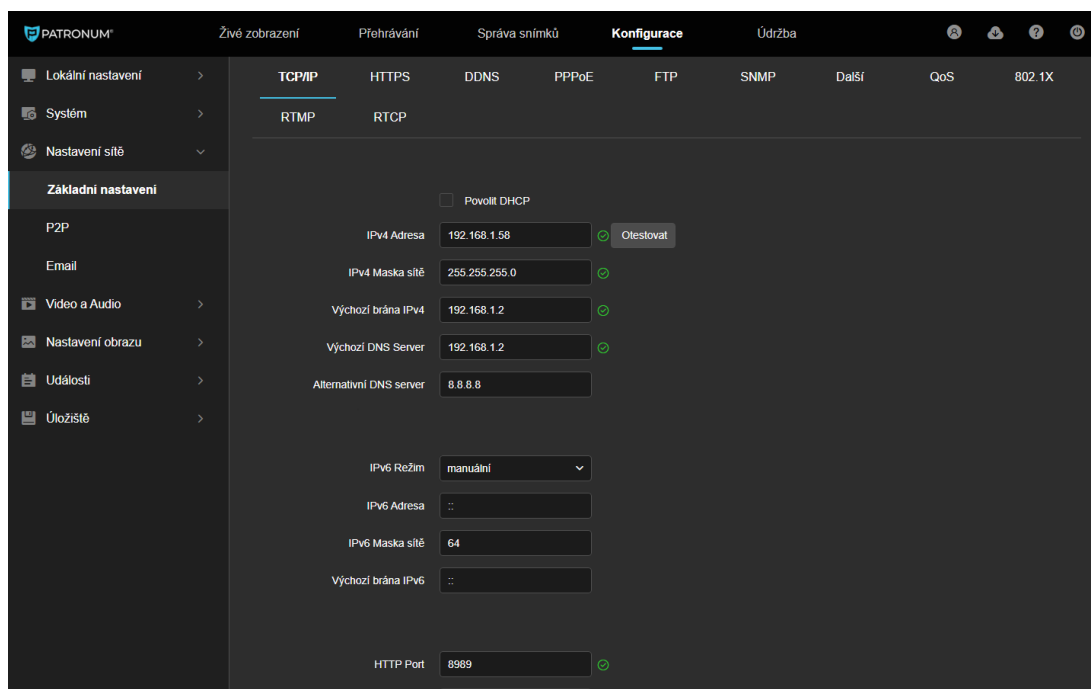


Obrázek 7-14 SNMP — síťový monitoring

Simple Network Management Protocol pro monitoring stavu a parametrů zařízení z centrální monitorovací stanice (Zabbix, Nagios, PRTG, LibreNMS). Kamera podporuje verze v1, v2c a v3.

- Verze — v1 / v2c (nezabezpečené, pouze pro interní sítě) nebo v3 (autentizace + šifrování).
- Port SNMP — výchozí 161.
- Community Read — read-only komunita (v1/v2c).
- Community Write — read-write komunita.
- Trap Server — IP stanice, která přijímá asynchronní zprávy o událostech.
- Trap Port — výchozí 162.
- V3: Uživatelské jméno, Autentizace (MD5 / SHA), Heslo, Šifrování (DES / AES), Heslo pro šifrování.

7.3.7 QoS

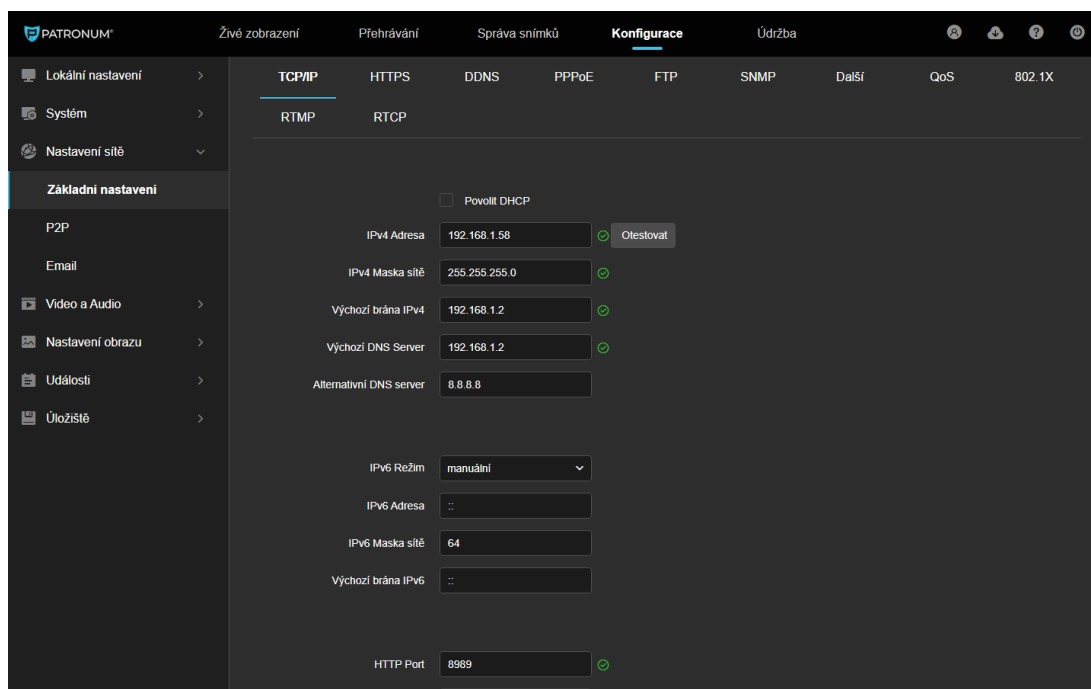


Obrázek 7-15 QoS — prioritizace provozu

Quality of Service — označování odchozích paketů hodnotou DSCP, aby síťové prvky mohly prioritizovat video stream před méně důležitým provozem.

- Video / Audio DSCP — 0–63 (typicky 46 = Expedited Forwarding pro real-time data).
- Alarm DSCP — priorita alarmových zpráv.
- Management DSCP — priorita administrativní komunikace.

7.3.8 802.1X

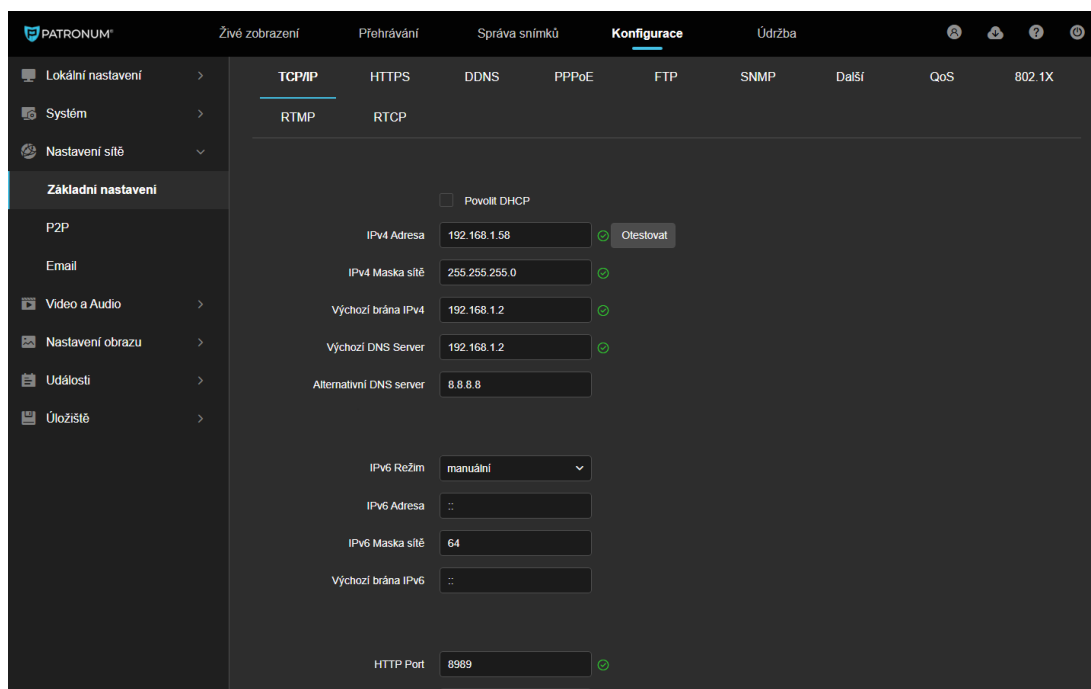


Obrázek 7-16 802.1X — síťová autentizace

Port-based Network Access Control — kamera se musí při připojení k síti nejprve ověřit proti autentizačnímu serveru (RADIUS). Používá se v podnikovém prostředí.

- Povolit — hlavní přepínač.
- Protokol — EAP-MD5, EAP-PEAP, EAP-TLS.
- Uživatelské jméno, Heslo — účet v RADIUS.
- Certifikát — pro EAP-TLS nahrajte klientský certifikát a soukromý klíč.

7.3.9 RTMP, RTCP



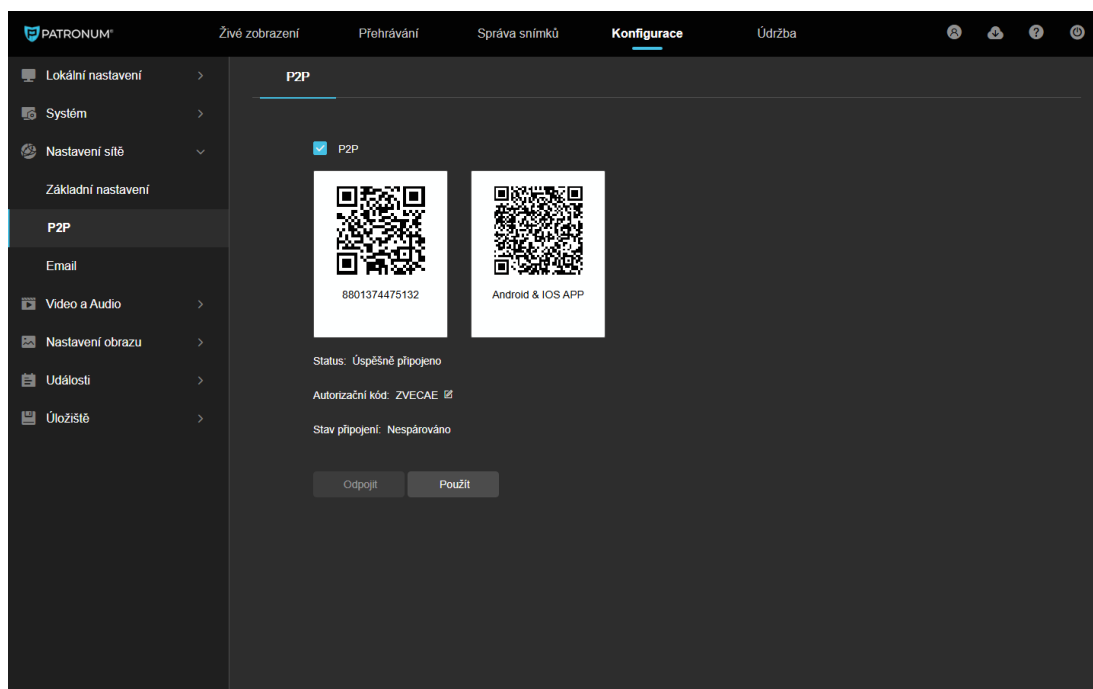
Obrázek 7-17 RTMP push do streamovací služby

RTMP (Real-Time Messaging Protocol) umožňuje push video streamu do streamovacího serveru (YouTube Live, Twitch, Wowza, Nimble, OBS Relay).

- Povolit — hlavní přepínač.
- URL serveru — kompletní URL s klíčem vysílání, např. `rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2/<klíč>`.
- Stream name — název streamu (pokud není součástí URL).
- Volba streamu — hlavní nebo vedlejší.

RTCP (Real-Time Control Protocol) je doplněk k RTP pro zpětnou vazbu o kvalitě streamu. Nastavení v záložce RTCP.

7.3.10 P2P

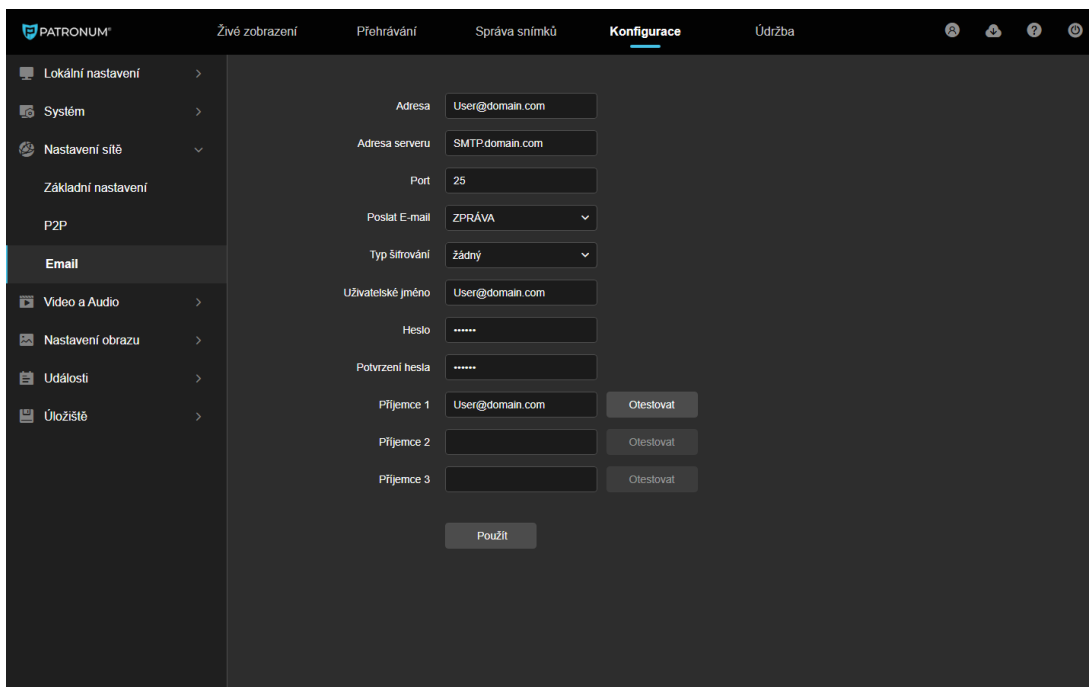


Obrázek 7-18 P2P — vzdálený přístup přes cloud

P2P služba umožňuje vzdálený přístup z mobilní aplikace PATRONUM App / BitVision bez nutnosti veřejné IP adresy. Viz také 2.4.1.

- Povolit — hlavní přepínač.
- Stav — Online (spojení navázáno) nebo Offline.
- Šifrování — SSL / TLS.
- Interval odesílání (min) — heartbeat do P2P serveru (výchozí 5).
- QR kód — naskenujete v mobilní aplikaci pro rychlé přidání zařízení.
- Sériové číslo — zobrazuje 16místný identifikátor (pokud QR nelze načíst, zadejte ručně).

7.3.11 Email



Obrázek 7-19 Email — SMTP konfigurace

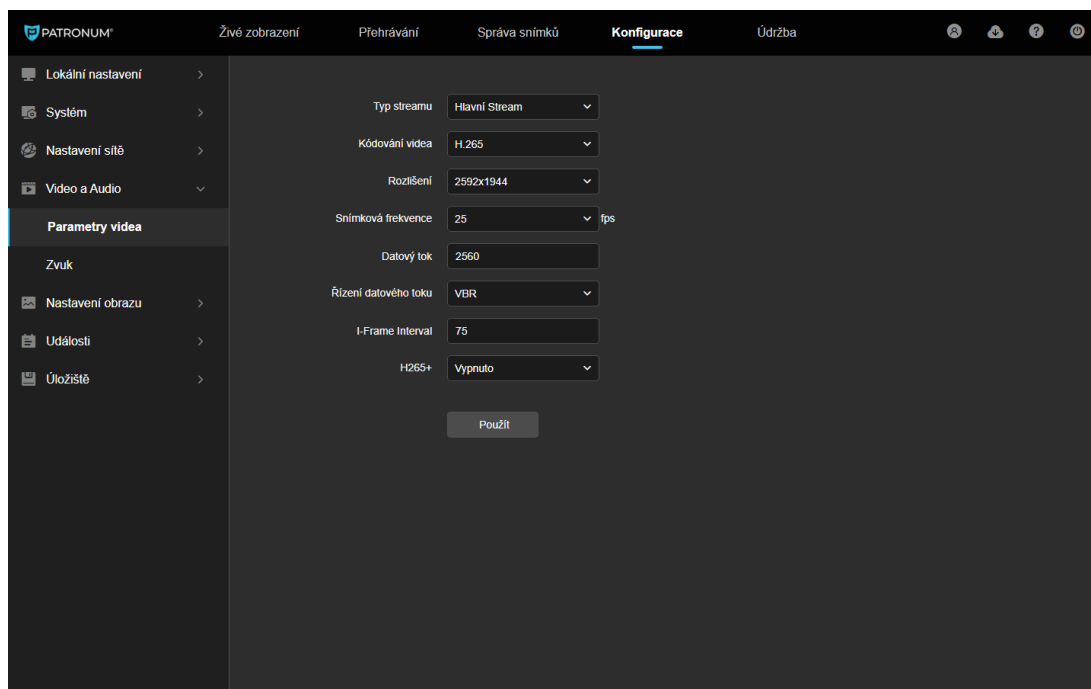
Konfigurace SMTP serveru pro odesílání e-mailových upozornění na alarmy (detekce pohybu, AI události, systémové chyby).

- Povolit e-mailová upozornění — hlavní přepínač.
- Odesílatel — Vlastní název (bude v poli „From“) a „Od adresy“ (skutečná e-mailová adresa odesílatele).
- SMTP server — Customize (vlastní hodnota) nebo předvyplněné šablony (Gmail, Outlook, Seznam).
- SMTP Port — 25 (bez TLS), 465 (SSL), 587 (STARTTLS).
- Typ šifrování — Žádné, SSL, TLS, STARTTLS.
- Uživatelské jméno — obvykle celá e-mailová adresa odesílatele.
- Heslo / Potvrzení hesla — pro přihlášení k SMTP.
- Přílohy — Zatřženo: k e-mailu přiloží JPEG snímek z okamžiku události; Vypnuto: jen text.
- Příjemci 1–3 — e-mailové adresy příjemců.
- Test mailu — odešle testovací zprávu a ověří funkčnost konfigurace.

POZNÁMKA Pro Gmail a některé další poskytovatele je třeba vytvořit aplikační heslo v nastavení účtu (běžné heslo nelze použít kvůli ochraně). Doporučené porty: 465 (SSL) nebo 587 (STARTTLS); port 25 je v mnoha sítích blokován.

7.4 Video a audio

7.4.1 Parametry videa



Obrázek 7-20 Parametry videa — hlavní a vedlejší stream

Pro každý stream nezávisle nastavíte parametry kódování. Změny se projeví po stisku Použít; připojení klienti budou dočasně odpojeni.

Volba streamu:

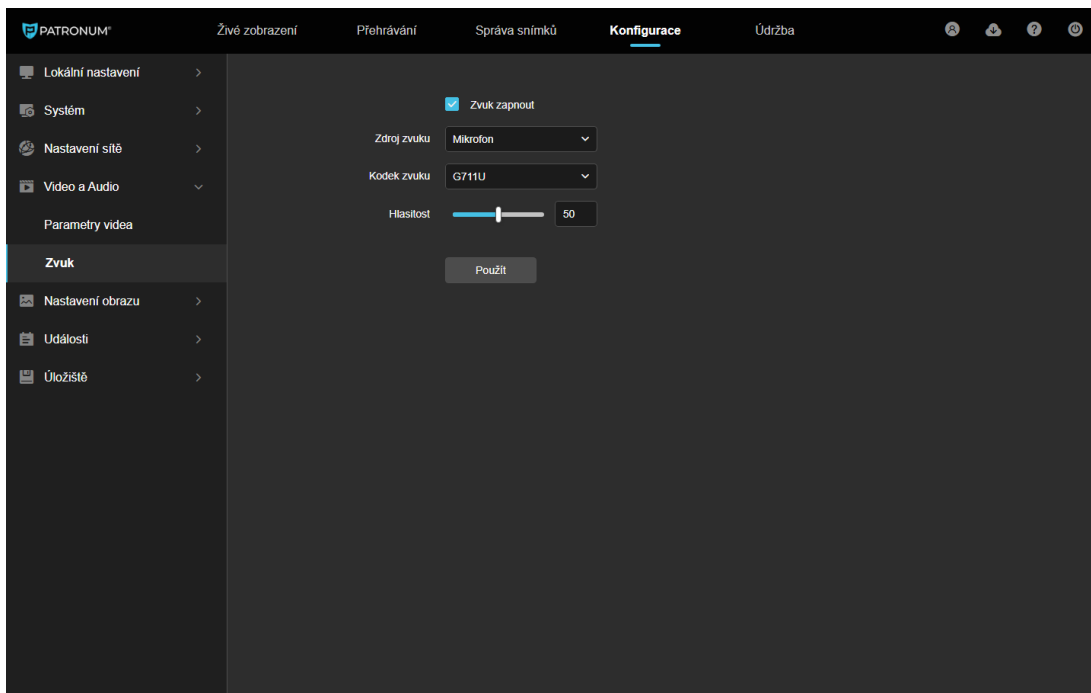
- Hlavní stream — nejvyšší kvalita, typicky pro záznam a podrobný monitoring.
- Vedlejší stream — nižší kvalita, pro živý náhled ve více-kanálovém rozložení nebo v mobilní aplikaci.
- Třetí stream (u vybraných modelů) — pro doplňkové výstupy (push do cloudu, externí VMS).

Parametry každého streamu:

- Typ streamu — Video nebo Video a audio.
- Kompresní formát — H.264, H.264+, H.265, H.265+.
- Rozlišení — seznam podporovaných hodnot podle modelu (4K, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 720p, D1, CIF).
- Typ datového toku — CBR (konstantní) nebo VBR (proměnný).
- Datový tok — v kbps, typicky 2048–8192 pro 1080p, 4096–16384 pro 4K.
- Snímková frekvence — fps, v PAL regionech 25, v NTSC 30; pro úsporu lze snížit na 15 fps.
- Kvalita (VBR) — Low / Medium / High / Highest.
- I-Frame interval (GOP) — 1–200; doporučeno 50–100.
- H.264 profil — Baseline / Main / High. Vyšší profil = lepší komprese, vyšší nároky na dekodér.
- SVC (Scalable Video Coding) — u vybraných modelů pro adaptivní streaming.

- Chytrý kódovač — u H.264+/H.265+ dynamicky upravuje kvalitu podle obsahu scény (více detailů na pohybujiících se objektech).

7.4.2 Zvuk



Obrázek 7-21 Zvuk — parametry audia

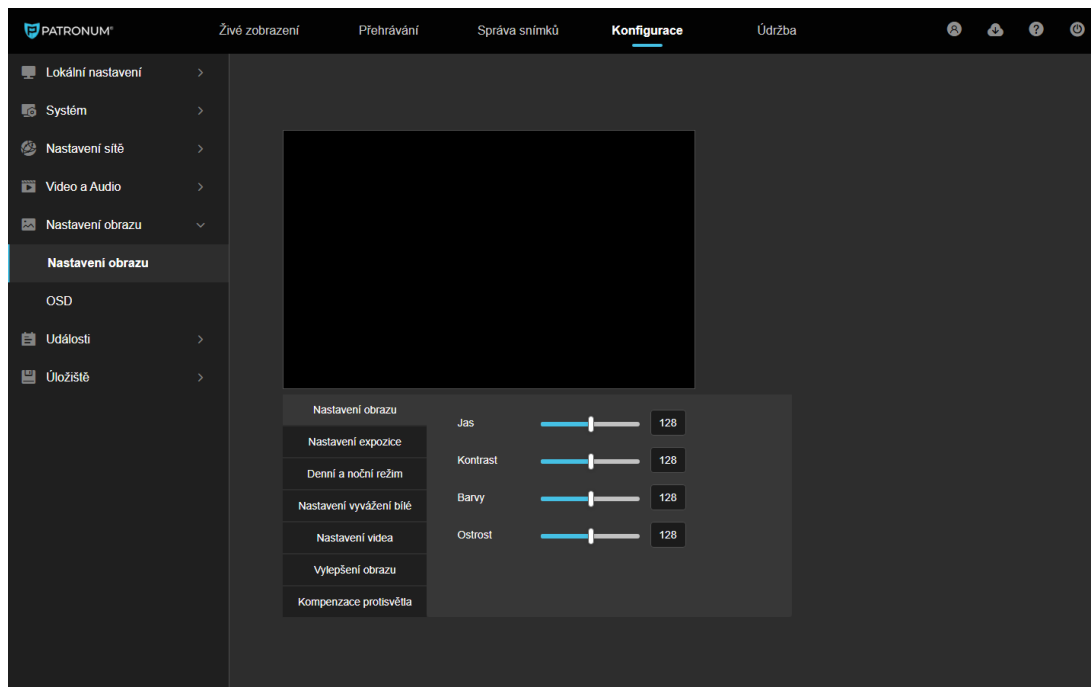
Konfigurace zvukového vstupu (mikrofonu) a výstupu (reproduktoru nebo line-out). Dostupné pouze u modelů s audio periferiemi.

- Povolit audio — hlavní přepínač.
- Zdroj zvuku — Vestavěný mikrofon, Line In, Externí mikrofon (u modelů s 3,5mm jackem).
- Kompresní formát — G.711A (A-law, 64 kbps), G.711U (μ -law, 64 kbps), G.726 (16/24/32 kbps), AAC (variabilní).
- Vzorkovací frekvence — 8 / 16 / 32 / 44,1 / 48 kHz.
- Úroveň vstupu (zisk mikrofonu) — 0–100.
- Úroveň výstupu (reproduktor) — 0–100.
- Potlačení echa (AEC) — zapnuto pro interkom.
- Potlačení šumu (NR) — redukuje okolní šum.

UPOZORNĚNÍ Pořizování audio záznamu má z pohledu GDPR přísnější pravidla než obrazu. Pokud audio pro svůj provoz nepotřebujete, ponechte záznam zvuku vypnutý. Zaměstnance a návštěvníky informujte o nahrávání zvuku zvlášť od informace o kamerovém systému.

7.5 Nastavení obrazu

7.5.1 Obraz



Obrázek 7-22 Pokročilé nastavení obrazu

Pokročilé parametry obrazu včetně těch, které se v Živém zobrazení nezobrazují. Nastavení je organizované do skupin.

Základní obraz:

- Jas, Kontrast, Sytost, Ostrost — stejné jako v Živém zobrazení, rozsah 0–100.
- Gamma — úprava křivky jasu, rozsah 0,35–2,2.

Expozice:

- Režim — Automatický / Ruční / Závěrková priorita / Clonová priorita.
- Čas závěrky — v automatickém režimu rozsah min/max (např. 1/50 až 1/100 000). V ručním konkrétní hodnota.
- Gain — zisk ISO, v automatickém režimu max. hodnota, v ručním konkrétní (0–100).
- AE cíl — cílová hodnota jasu pro automatickou expozici (0–100, výchozí 50).

Vyvážení bílé:

- Režim — Automatický, Teplé světlo (wolfram), Studené světlo, Zářivky, Ruční.
- V ručním režimu — červený, zelený a modrý kanál (0–100 nebo 0–255).

Den / Noc:

- Režim — Automatický (podle světelnosti), Barevně, Černobíle, Dle času (plán), Dle alarmu.
- Citlivost přechodu — jak rychle se přepne mezi denním a nočním módem (1–7).

- Zpoždění přechodu — v sekundách, zabraňuje zmatenému přeblikávání v soumraku (výchozí 5 s).
- Čas denního režimu / nočního režimu — pro režim Dle času.

IR přísvit:

- Režim — Automatický (zapnout v nočním režimu), Ruční, Vypnutý.
- Úroveň — 0–100; vyšší = silnější IR a delší dosah, ale vyšší příkon a tepelné zatížení.
- Chytré IR — automaticky upravuje úroveň podle vzdálenosti objektu (zabrání přesevětlení blízkých objektů).

WDR a BLC:

- WDR — Vypnuto / Slabé / Střední / Silné.
- BLC (kompenzace protisvětla) — Vypnuto, oblast Horní / Střed / Dolní / Vlastní.
- HLC (potlačení oslnivých světel) — Vypnuto / Slabé / Silné; pro scény s protijedoucími světly, pouličním osvětlením.

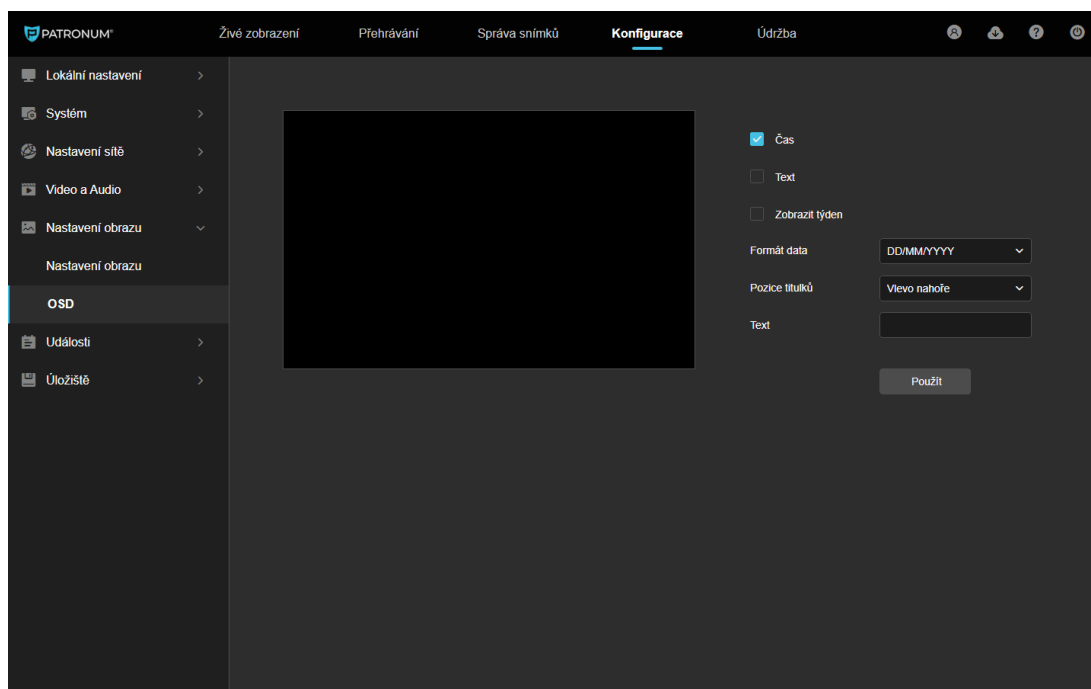
Šumová redukce:

- 2D NR — potlačuje šum ve statických oblastech.
- 3D NR — potlačuje šum v pohybu; silnější nastavení vytváří „smear“ efekt.
- Úroveň 0–100 pro každou složku.

Další:

- Potlačení mihotání — 50 Hz (Evropa) nebo 60 Hz (USA).
- Režim scény — Standardní / Venkovní / Vnitřní / Silnice / Noc.
- Defog — odstranění mlhy a kouře (u venkovních modelů).
- Elektronické zrcadlení — Vypnuto, Horizontální, Vertikální, Oboje.
- Otáčení — 0° / 90° / 180° / 270°.
- Koridorový mód — optimalizace 9:16 pro chodby.

7.5.2 OSD



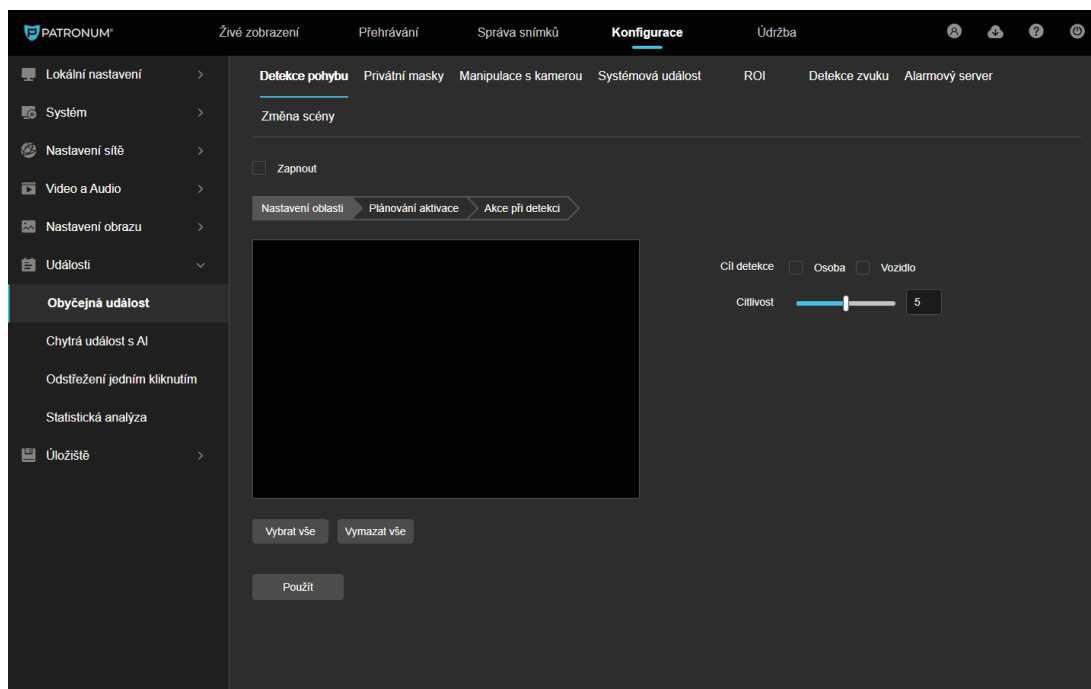
Obrázek 7-23 OSD — texty vepsané do video streamu

On-Screen Display — texty, které jsou vepsány do každého snímku videa a zaznamenávají se spolu s obrazem. Nelze je později odstranit z nahraného souboru.

- Zobrazit název — zobrazuje název kamery v obrazu.
- Název kanálu — text, který se vepíše (max. 32 znaků, bez diakritiky v některých fontech).
- Zobrazit datum / čas — formát podle Nastavení času.
- Zobrazit den v týdnu.
- Formát data / času — nastavitelný nezávisle na systémovém formátu.
- Pozice OSD — přetažením v náhledu nebo zadáním souřadnic.
- Barva textu — bílá, černá, červená, samopropis (kontrast).
- Velikost písma — Malé / Střední / Velké.
- Průhlednost pozadí — 0–100 %.

7.6 Události

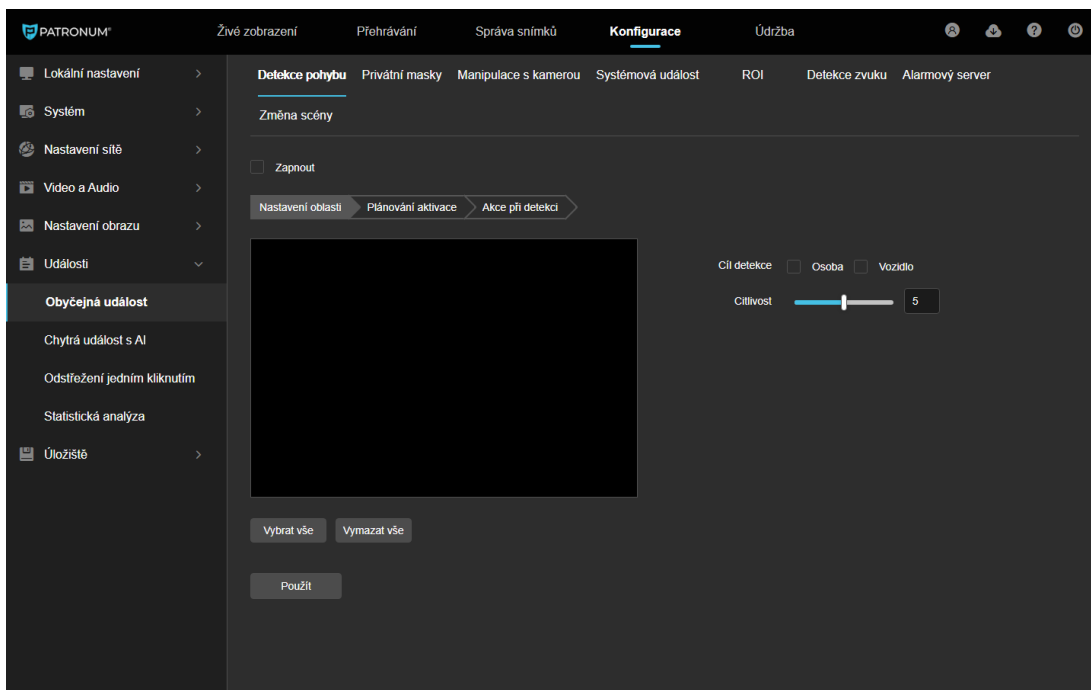
7.6.1 Obyčejná událost — přehled



Obrázek 7-24 Události — Obyčejná událost (přehled)

Obyčejné události jsou detekce nezávislé na pokročilé AI analytice. Obsahují klasickou detekci pohybu, masky, detekci manipulace s kamerou, systémové události a detekce nižší složitosti.

7.6.2 Detekce pohybu



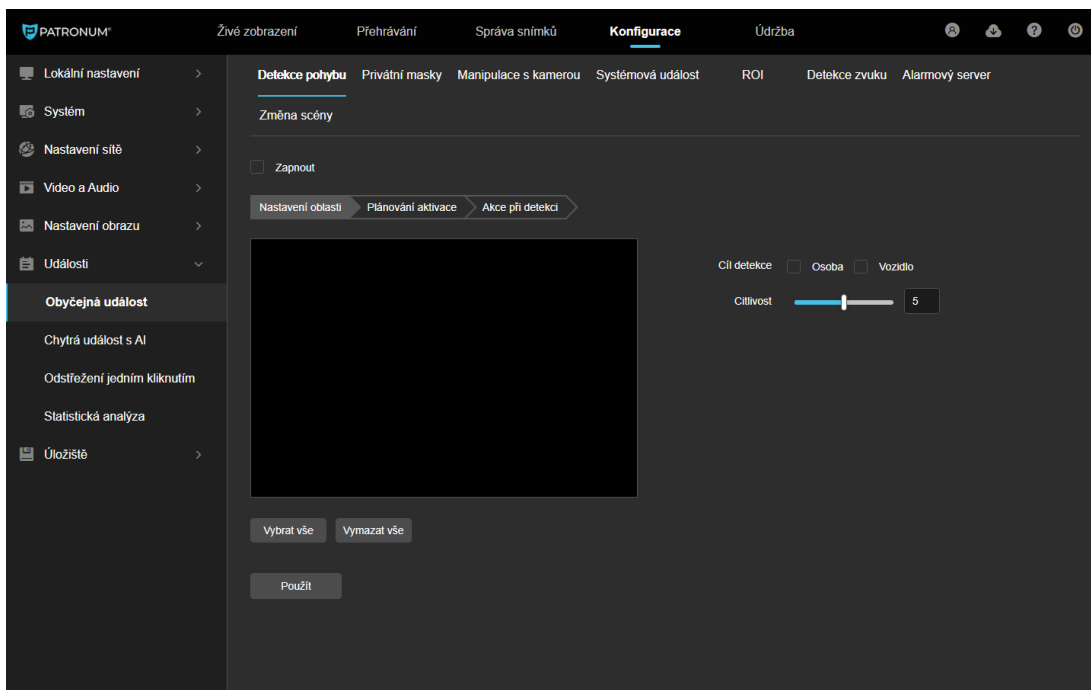
Obrázek 7-25 Detekce pohybu — oblasti, citlivost, plán

Analýza rozdílů mezi po sobě jdoucími snímky. Detekuje jakoukoli změnu v obraze nad nastavený práh; není citlivá ke druhu pohybujícího se objektu (pro rozlišení osoba / vozidlo použijte Chytrou událost — viz 7.6.8).

Postup nastavení:

- Krok 1: Zapněte Povolit.
- Krok 2: V náhledu nakreslete oblast detekce (levým tlačítkem myši táhnete po obraze). Můžete nakreslit několik oblastí — každá s vlastní citlivostí.
- Krok 3: Nastavte Citlivost (1–100). Nižší hodnota = méně falešných poplachů, vyšší = citlivější na drobné změny (stín, vítr v listí).
- Krok 4: V záložce Plán střežení nastavte čas, kdy je detekce aktivní (plán je 24×7 mřížka s barevným označením).
- Krok 5: V záložce Propojení vyberte akce:
 - Odeslat e-mail — se snímkem nebo bez.
 - Nahrát na FTP / SMTP.
 - Záznam na SD kartu — aktivuje záznam v plánu.
 - Spustit alarm výstup — ovládá výstup 1 nebo 2.
 - Zvuková siréna — u kamer s vestavěnou sirénou.
 - Bílé světlo — u kamer s bílým přísvitem (Active Deterrence).
 - Hlasové upozornění — přehraje nahranou zprávu.
- Krok 6: Uložte tlačítkem Použít.

7.6.3 Privátní masky



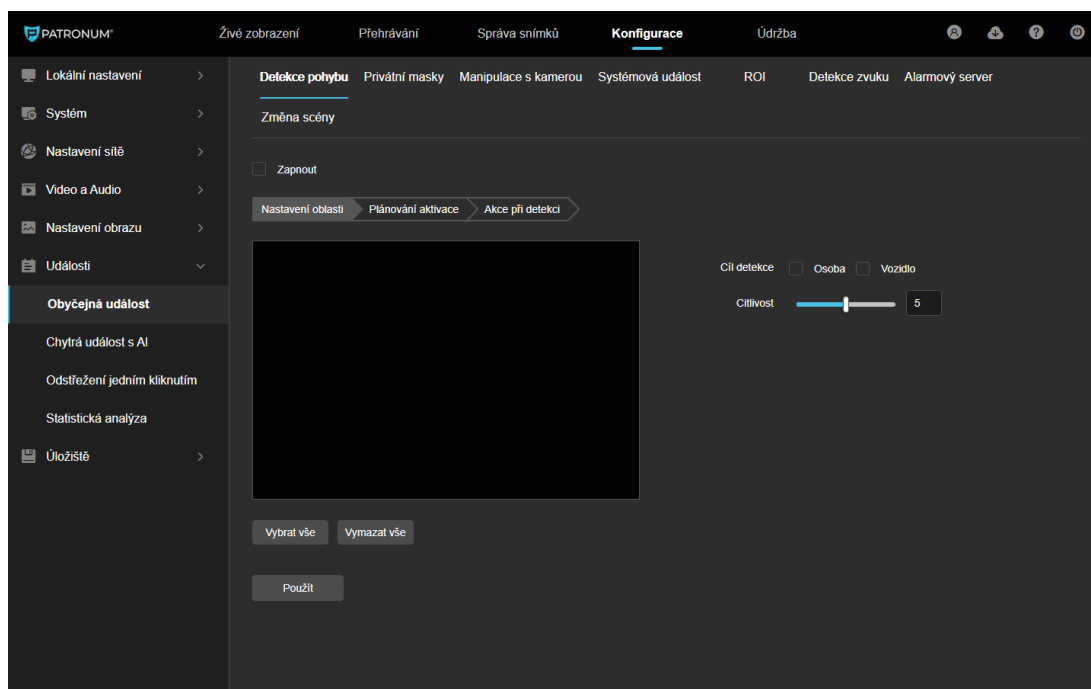
Obrázek 7-26 Privátní masky — zakrytí oblastí obrazu

Nakreslete až 4 obdélníkové oblasti, které budou v obrazu trvale zakryty neprůhlednou barvou. Masky se aplikují před kódováním, takže zakrytá plocha nikdy nevstoupí do video streamu ani na disk — i archivní záznam bude bez této oblasti.

- Povolit privátní masky — hlavní přepínač.
- Barva masky — černá, bílá, žlutá, červená, zelená, modrá, mozaika.
- Nakreslit — po stisku táhnutím vytvoříte obdélník.
- Smazat vybranou — klikněte na masku a stiskněte.
- Smazat vše — odstraní všechny masky.

POZNÁMKA Privátní masky jsou nezbytné pro zakrytí ploch, které nejsou majetkem provozovatele (cizí okna, sousedův pozemek, veřejný chodník) nebo které obsahují citlivé informace (displeje s hesly, obrazovky). Nastavení masek je zákonná povinnost podle GDPR a zákona o ochraně osobnosti.

7.6.4 Manipulace s kamerou

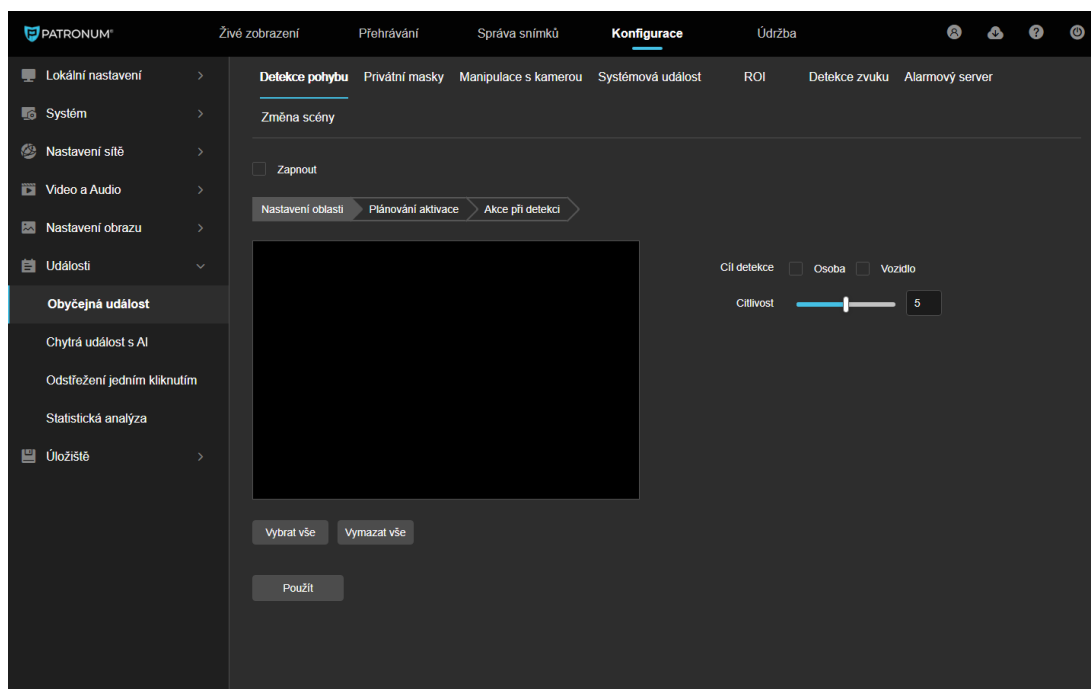


Obrázek 7-27 Detekce manipulace (zakrytí / posun)

Detekce zakrytí objektivu (např. sprejem) nebo prudkého posunu kamery. Používá analýzu celkového jasu a kontrastu obrazu.

- Povolit — hlavní přepínač.
- Citlivost — 1-100.
- Plán střežení a Propojení — stejné jako u detekce pohybu.

7.6.5 Systémová událost

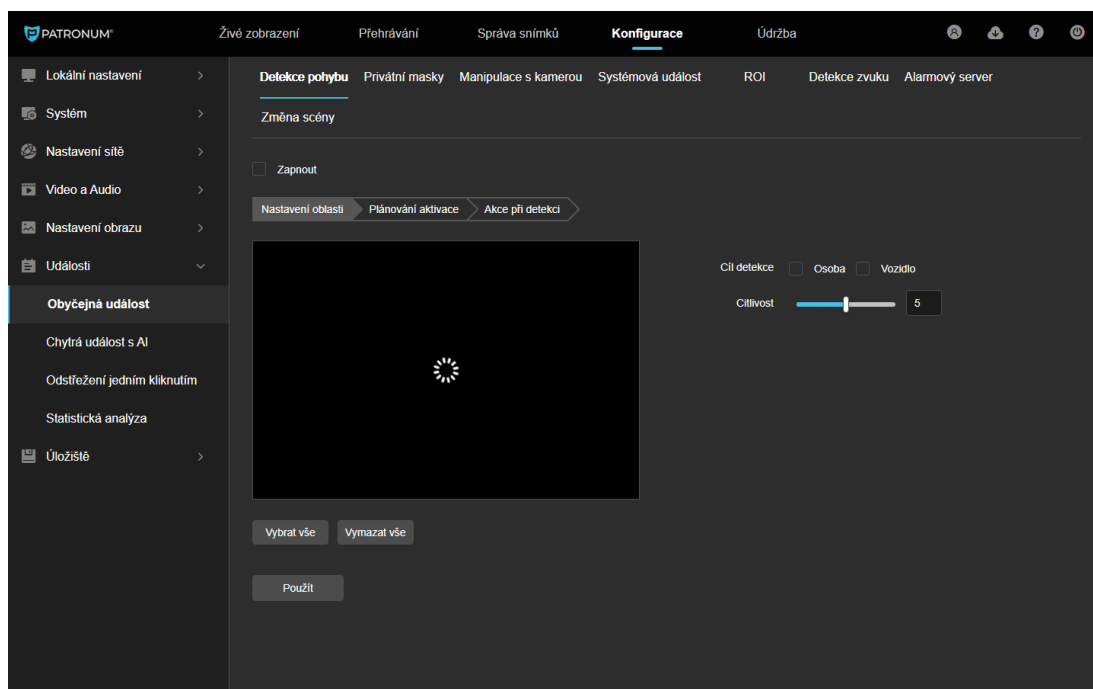


Obrázek 7-28 Systémové události

Alarmy generované kamerou samotnou při interních chybách. Pro každý typ lze nastavit propojení (e-mail, záznam, výstup).

- Porucha úložiště — SD karta selhala nebo je plná.
- Porucha sítě — ztráta spojení nebo konflikt IP.
- Neoprávněný přístup — neúspěšné přihlášení.
- Výpadek napájení — u modelů s interním UPS.
- Chyba disku — detekce degradace SD karty.

7.6.6 ROI

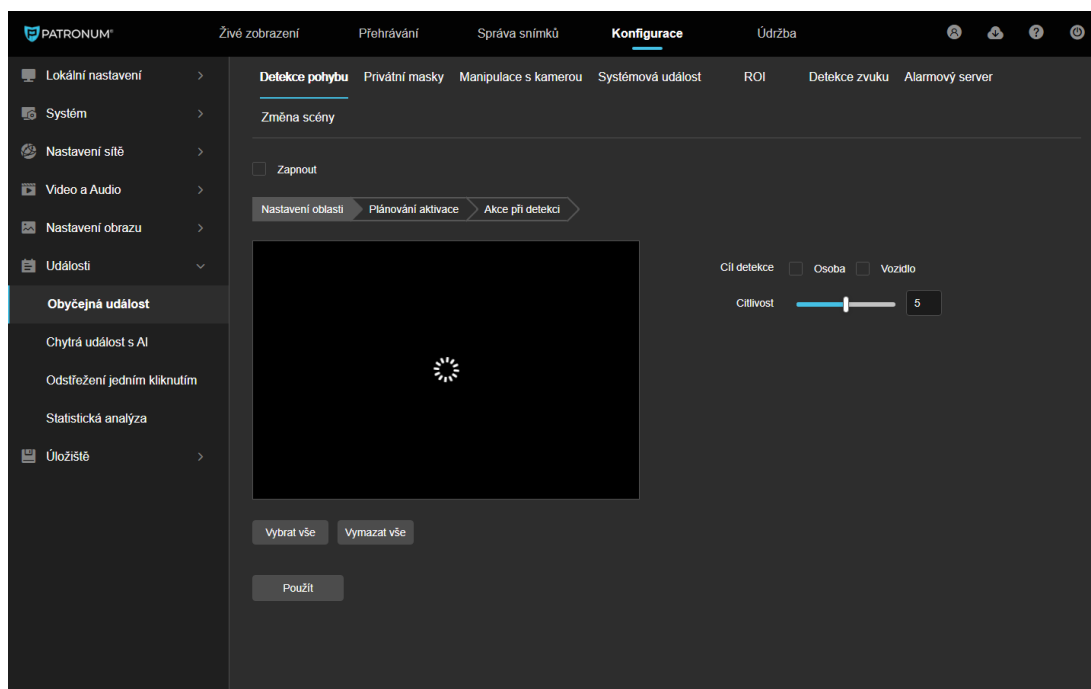


Obrázek 7-29 ROI — oblast zvýšené kvality kódování

Region Of Interest — označené oblasti se kódují s vyšší kvalitou (bitrate), zatímco okolí je komprimované přísňěji. Umožňuje udržet kvalitu důležitých detailů (tvář, registrační značka) při omezeném celkovém bitrate.

- Povolit ROI — hlavní přepínač.
- Až 4 oblasti s vlastní úrovní (1–6).
- Nakreslit oblast — stejné ovládání jako privátní maska.

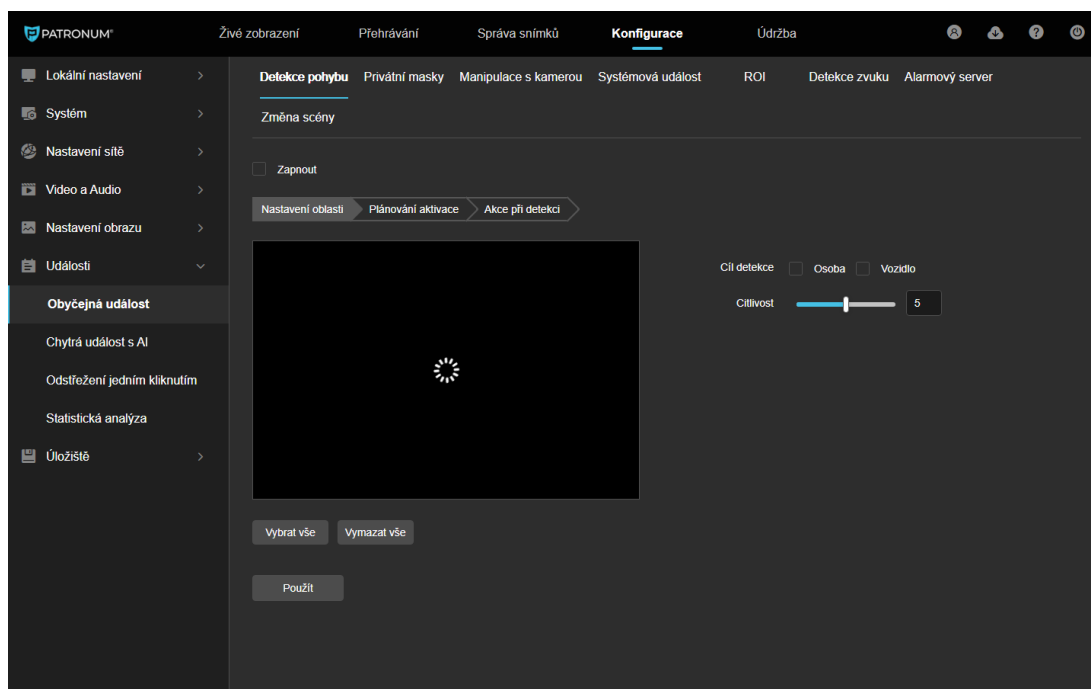
7.6.7 Detekce zvuku



Obrázek 7-30 Detekce zvuku

- Povolit — hlavní přepínač.
- Typ — Detekce prudkého nárůstu hladiny (výkřik, náraz), Detekce prudkého poklesu (ticho po hluku), Oba typy.
- Práh — hladina v dB, při jejímž překročení nastane alarm.
- Citlivost — 1-100.

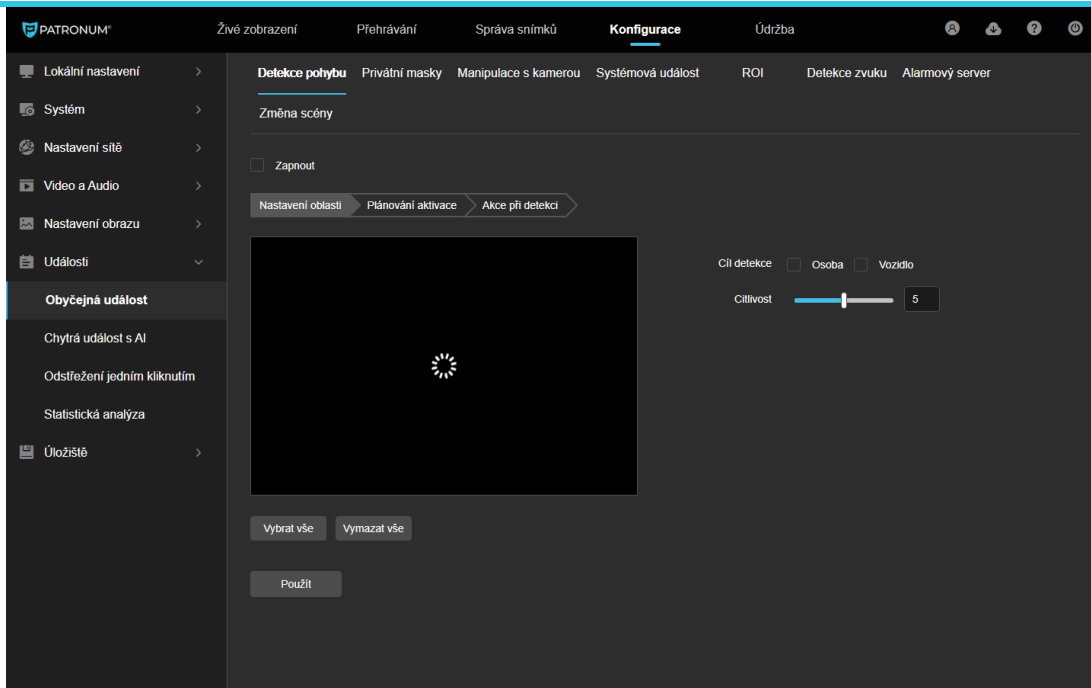
7.6.8 Alarmový server a Změna scény



Obrázek 7-31 Alarmový server — push událostí

Konfigurace HTTP/TCP serveru, na který kamera pošle JSON nebo XML zprávu o každé alarmové události. Používá se pro integraci s VMS třetí strany nebo s vlastním monitorovacím systémem.

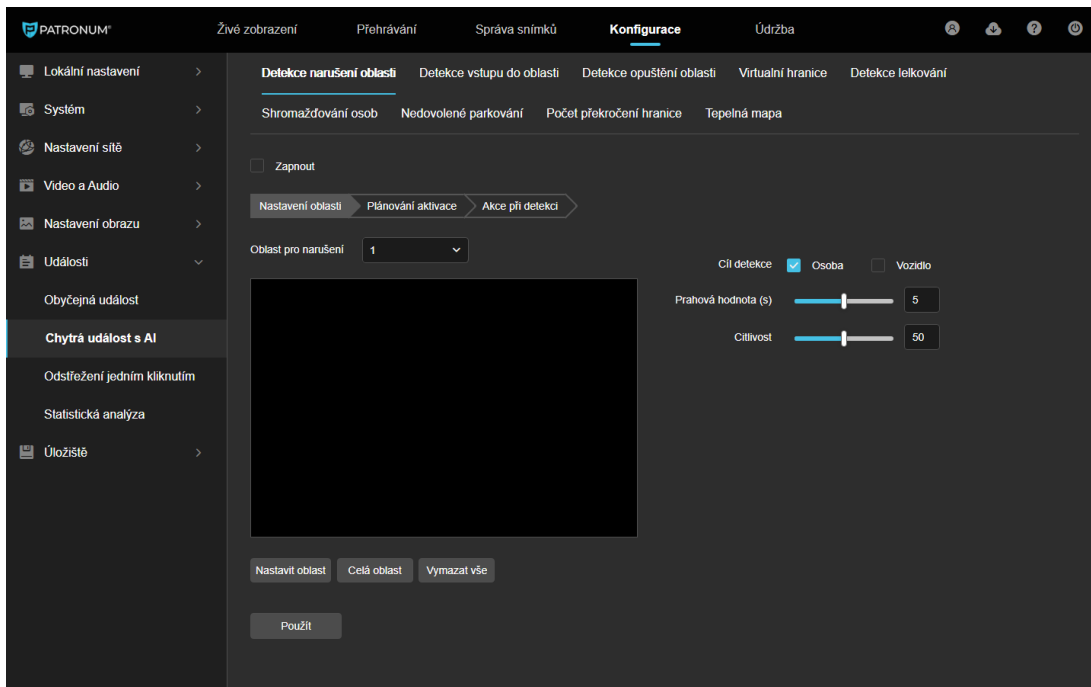
- Povolit — hlavní přepínač.
- Protokol — HTTP, HTTPS, TCP.
- URL — endpoint (např. `https://alarm.example.com/ipc`).
- Autentizace — Basic / Digest / Token.



Obrázek 7-32 Změna scény

Změna scény — detekce, že se obraz významně změnil (kamera přesměrována, výměna objektivu, odstavení). Odlišuje se od manipulace tím, že se soustředí na celkovou kompozici, ne na zakrytí.

7.6.9 Chytrá událost s AI — přehled



Obrázek 7-33 Chytrá událost s AI — seznam typů

Devět analytických funkcí využívajících AI klasifikaci (osoba / vozidlo / objekt). Počet současně aktivních je omezen kapacitou IRA (viz 7.2.3). Každá funkce má vlastní stránku s oblastí, citlivostí, plánem a propojením.

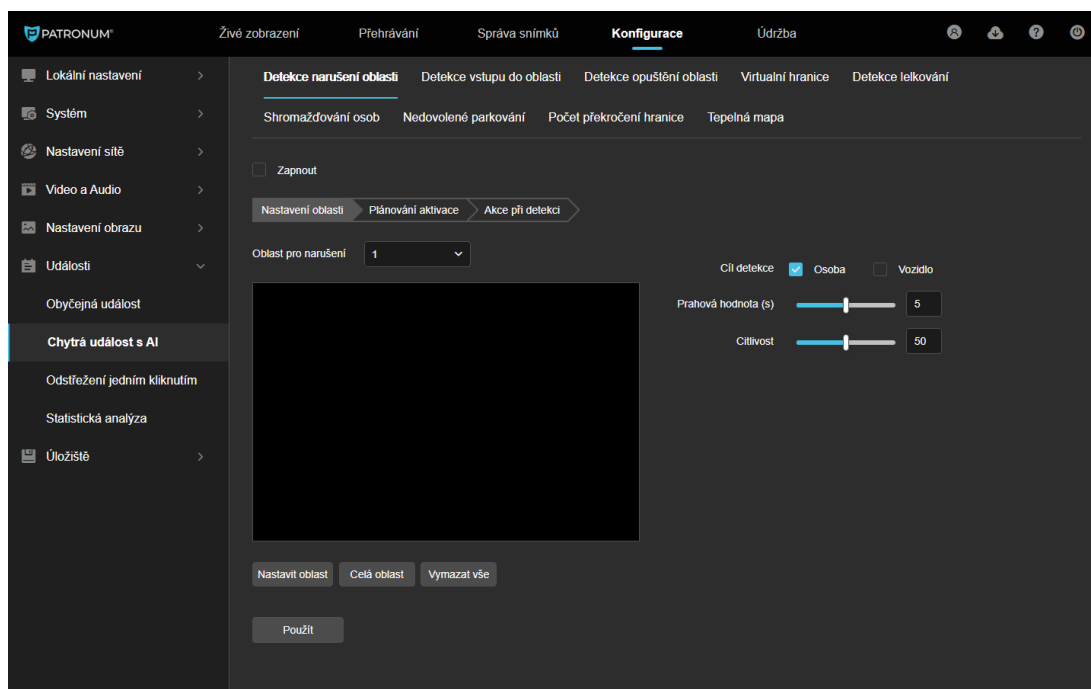
7.6.9a Společné parametry AI detekcí

Všechny chytré detekce s AI sdílejí sadu společných parametrů. V této sekci je shrnuty; u jednotlivých detekcí pak popisujeme pouze specifika.

- Kanál — u vícekanálových modelů výběr senzoru.
- Povolit — hlavní přepínač detekce.
- Regionální nastavení — karta s editorem oblasti / hranice v živém náhledu.
- Plán střežení — 24×7 mřížka, kdy je detekce aktivní. Lze kopírovat mezi dny pomocí Kopírovat do dnů.
- Propojení (Linkage) — seznam akcí, které se spustí při detekci:
 - Odeslat e-mail — s přílohou JPEG snímku.
 - Nahrát na FTP — klip a snímek do cílové složky.
 - Upload do cloudu — Google Drive / Dropbox.
 - Záznam na SD kartu — aktivuje lokální záznam podle plánu úložiště.
 - Alarm výstup 1 / 2 — ovládá relé výstup.
 - Siréna (Buzzer) — vestavěný piezzo.
 - Bílé světlo (White Light) — u kamer s Active Deterrence.
 - Hlasové upozornění — přehraje nahranou zprávu.
 - Push do PATRONUM App / BitVision.
 - Push do alarmového serveru (HTTP/TCP).
- Filtr objektů — Osoba / Vozidlo / Osoba a vozidlo / Vše. Filtr pomáhá vyloučit falešné poplachy od zvířat, listí, světelných změn.
- Minimální / maximální velikost cíle — v procentech plochy obrazu. Výchozí rozsah 1–100 %; pro běžné nasazení zúžit na 3–30 %.
- Citlivost — globální úroveň odezvy detektoru (1–100, výchozí 50).

POZNÁMKA Všechny AI detekce využívají společné výpočetní jádro; aktivujete-li nové detekce, rozhraní zobrazí odhad využití AI zdrojů (viz 7.2.3). Kombinace náročných detekcí (tepelná mapa + čítač průchodů + detekce narušení oblasti) mohou u slabších modelů vyžadovat kompromis.

7.6.10 Detekce narušení oblasti

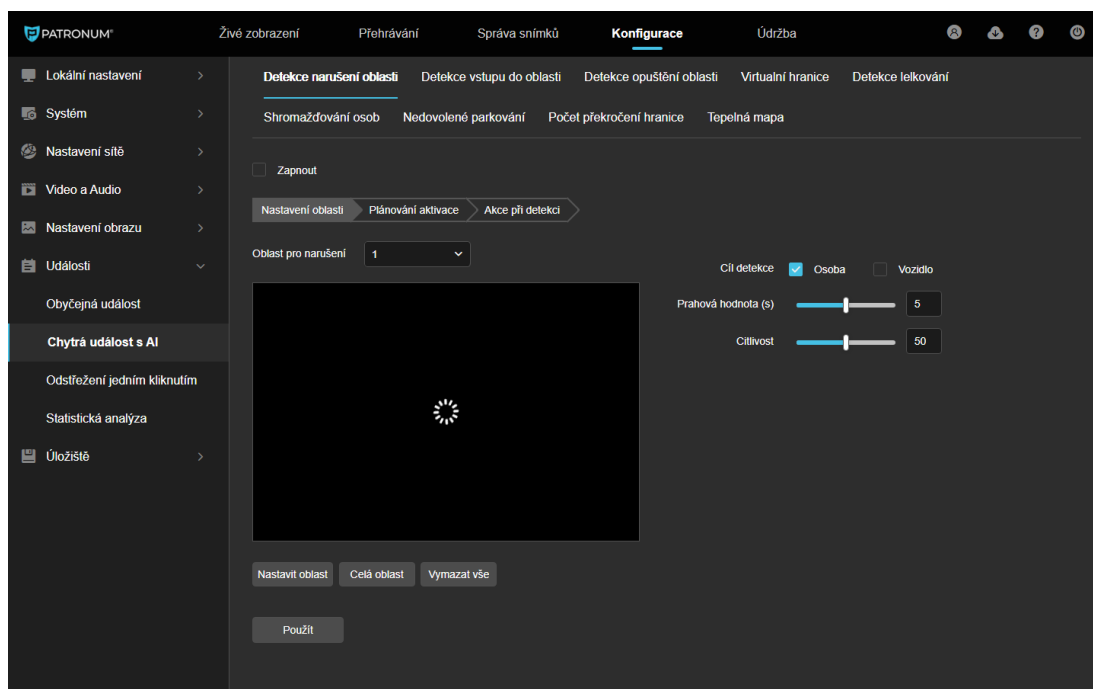


Obrázek 7-34 Detekce narušení oblasti

Alarm, pokud osoba nebo vozidlo překročí hranici definované oblasti a zůstane v ní déle, než je minimální doba. Nejpoužívanější AI funkce.

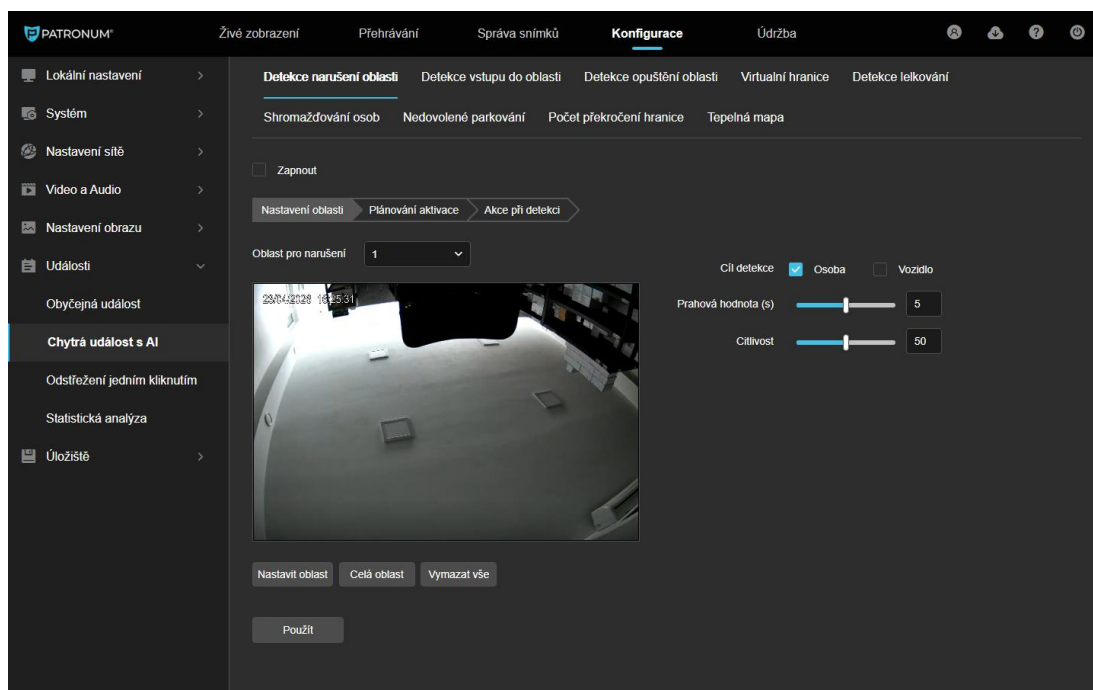
- Povolit — hlavní přepínač.
- Nakreslit oblast — v náhledu vytvoříte polygon (4–10 vrcholů). Lze definovat až 4 oblasti.
- Citlivost — 1–100.
- Minimální doba v oblasti — 1–60 s (pro filtrování rychlých průchodů).
- Filtr objektu — Vše / Osoba / Vozidlo / Osoba a vozidlo.
- Minimální / maximální velikost cíle — filtruje podle velikosti (v procentech plochy obrazu).
- Plán střežení a Propojení — stejné jako u detekce pohybu.

7.6.11 Detekce vstupu a opuštění oblasti



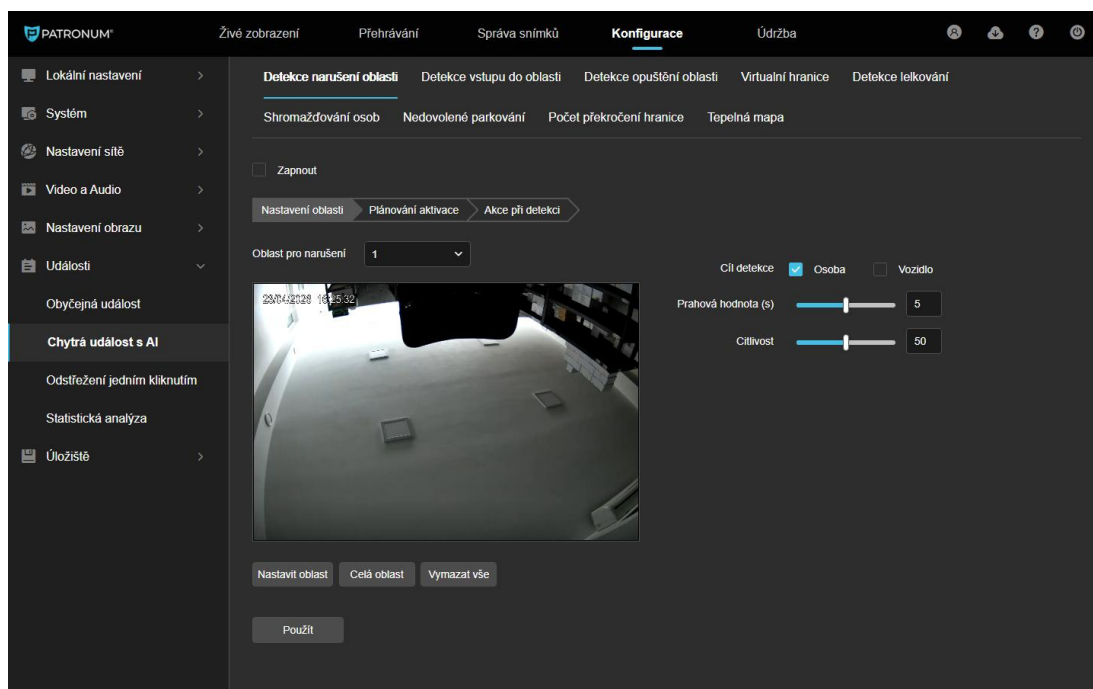
Obrázek 7-35 Detekce vstupu do oblasti

Vstup detekuje překročení hranice směrem dovnitř; opuštění je zrcadlovou analýzou směrem ven. Používá se pro sledování příchodů a odchodů (například do trezoru, skladu).



Obrázek 7-36 Detekce opuštění oblasti

7.6.12 Virtuální hranice (překročení linie)

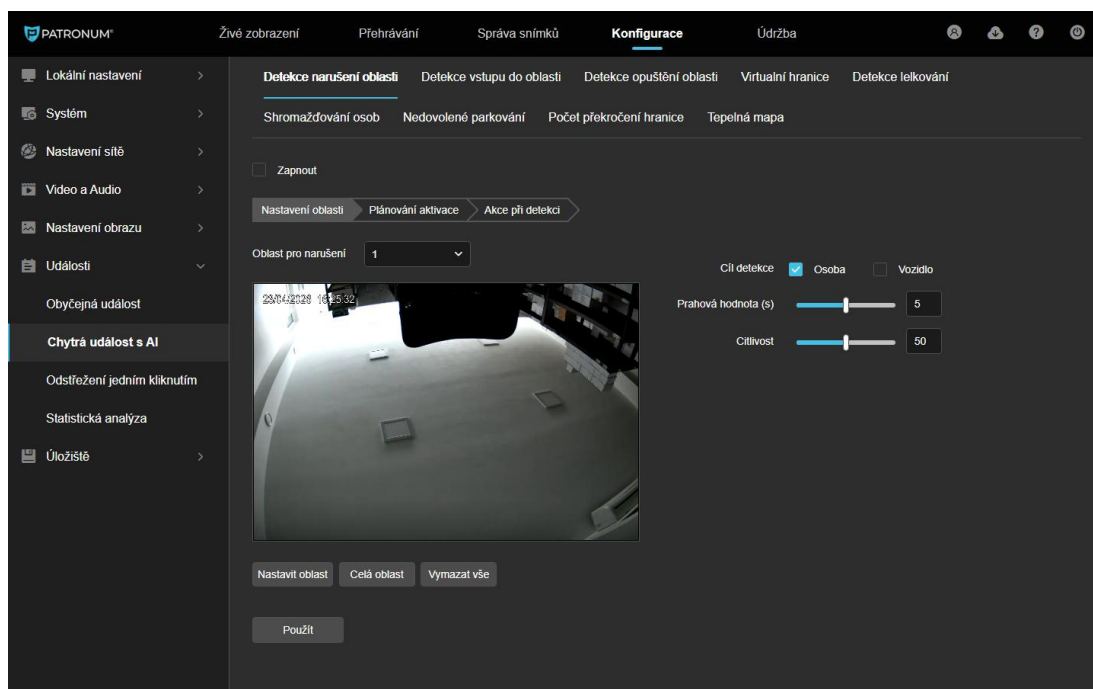


Obrázek 7-37 Virtuální hranice — překročení imaginární čáry

Alarm při překročení imaginární čáry. Lze nakreslit až 4 čáry s nastavitelným směrem průchodu (A→B, B→A, oba směry).

- Nakreslit čáru — dva klikem umístíte začátek a konec.
- Směr — A→B, B→A, A↔B (oba směry).
- Filtr objektu — Vše / Osoba / Vozidlo.
- Citlivost — 1-100.

7.6.13 Detekce lelkování

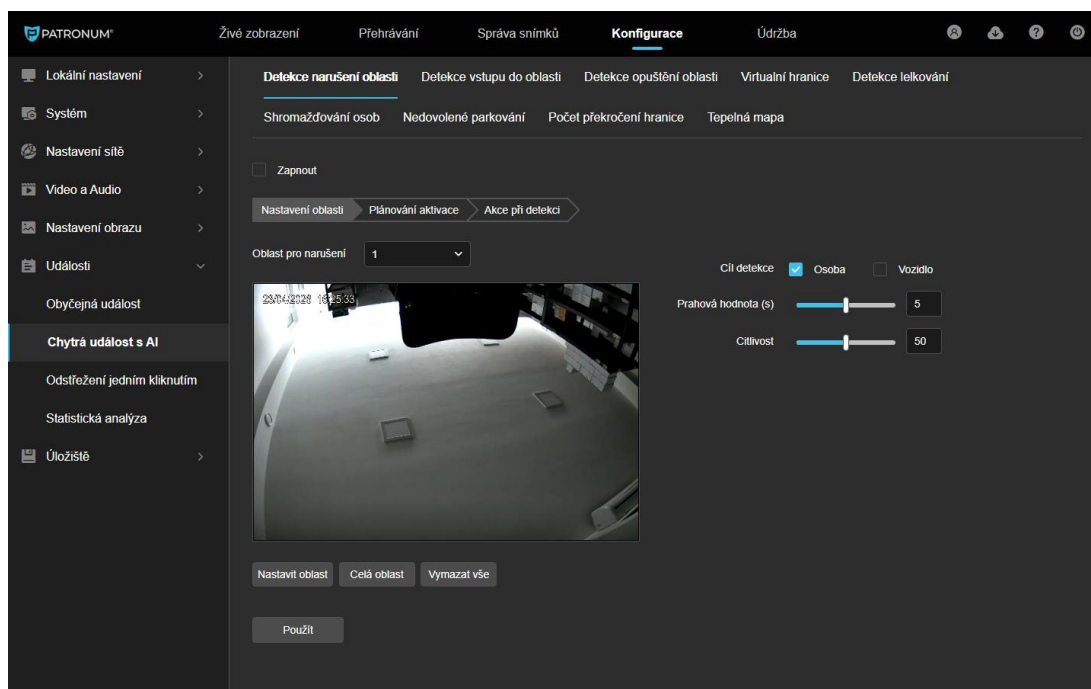


Obrázek 7-38 Detekce lelkování (loitering)

Alarm, když se osoba zdrží v definované oblasti déle než minimální čas. Vhodné pro detekci podezřelého chování (okolí bankomatu, okno výlohy).

- Nakreslit oblast — polygon 4–10 vrcholů.
- Minimální doba setrvání — 5–600 s.
- Citlivost — 1–100.

7.6.14 Shromažďování osob

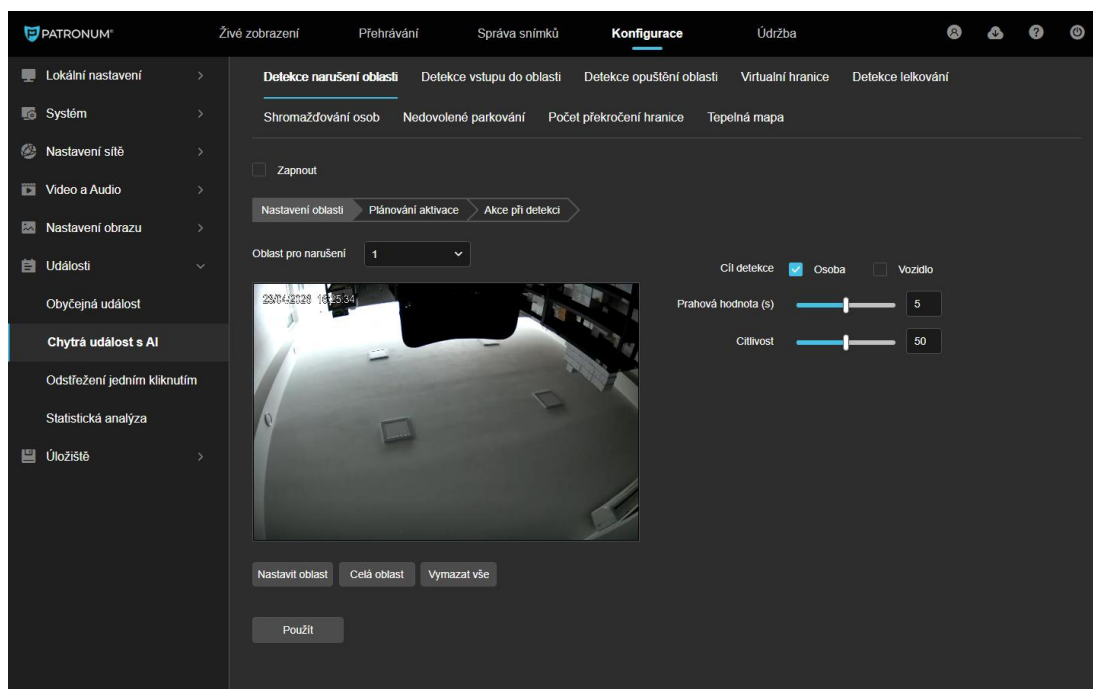


Obrázek 7-39 Shromažďování osob

Alarm, pokud se v oblasti sejde více osob než nastavený limit. Užitečné pro řízení front, detekci přeplnění prostoru nebo dodržování epidemiologických omezení.

- Nakreslit oblast — polygon.
- Limit — minimální počet osob (2–50).
- Minimální doba — po jak dlouhou dobu musí počet překročit limit, aby se spustil alarm.

7.6.15 Nedovolené parkování

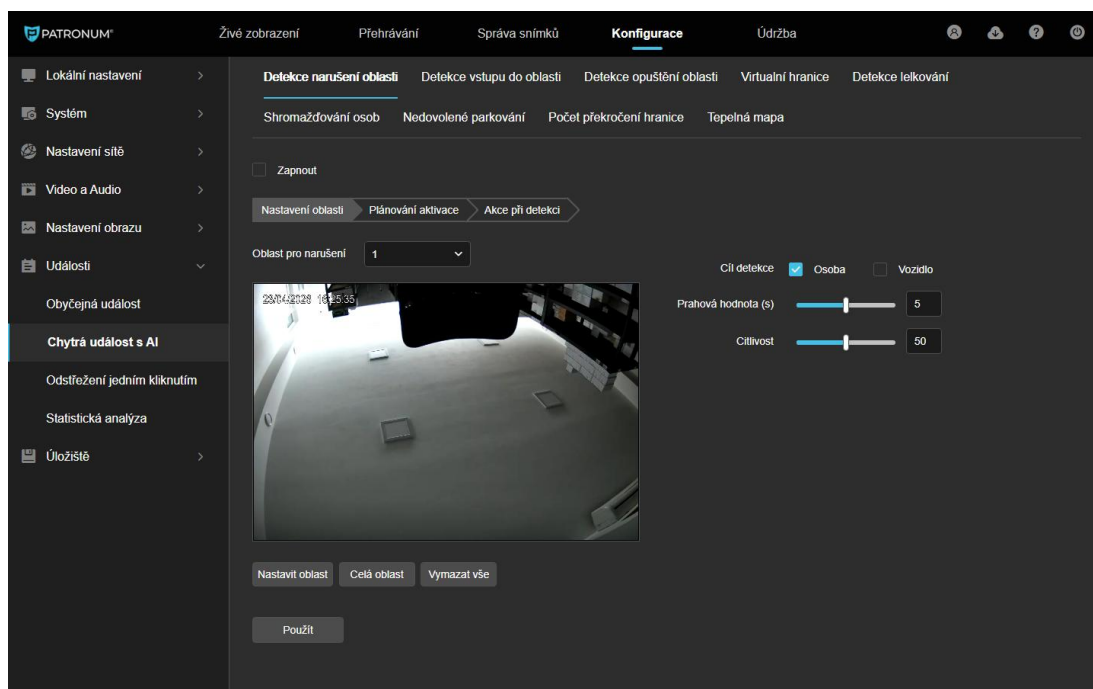


Obrázek 7-40 Detekce nedovoleného parkování

Alarm, když vozidlo zastaví v chráněné zóně (zákaz stání) déle, než je povolený čas. Kombinuje detekci vozidla, pozici v oblasti a dobu setrvání.

- Nakreslit oblast zákazu — polygon.
- Povolený čas zastavení — 0–600 s.
- Minimální velikost vozidla — pro filtrování malých objektů.

7.6.16 Počet překročení hranice

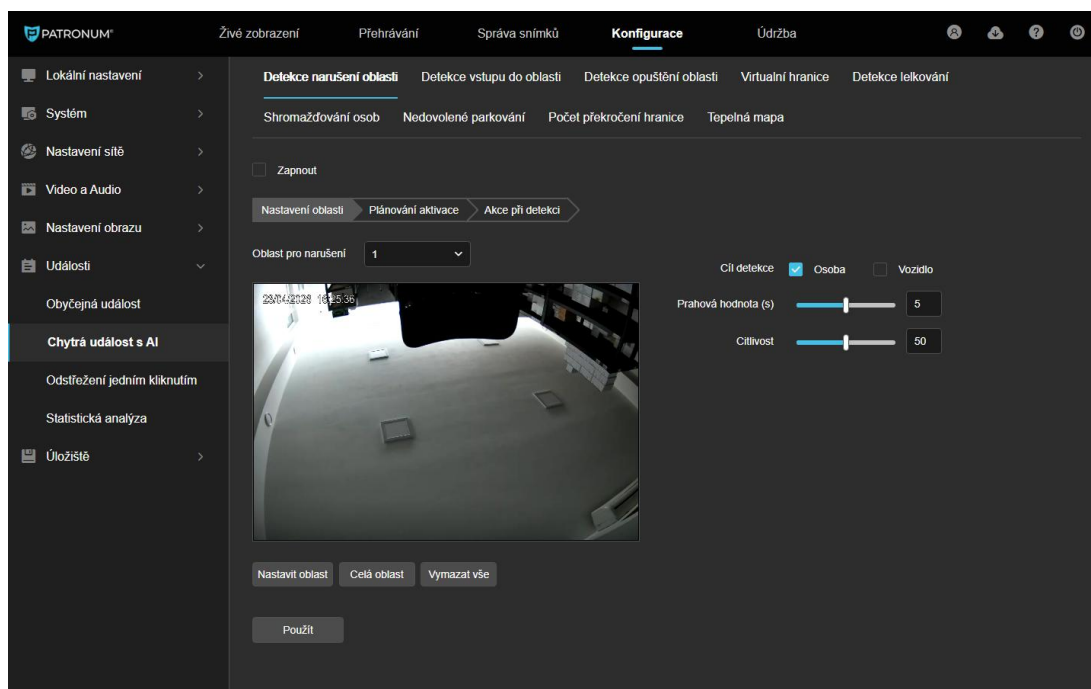


Obrázek 7-41 Čítač průchodů

Čítá počet překročení virtuální čáry v obou směrech. Čítače se akumulují do stanoveného resetu (denně / týdně / měsíčně) a odesílají do statistické analýzy.

- Čára — nakreslete jako u Virtuální hranice.
- Filtr objektu — typicky Osoba (pro retail).
- Reset čítače — plán.
- Výstup — do statistické analýzy, push do cloud (pokud je napojen).

7.6.17 Tepelná mapa

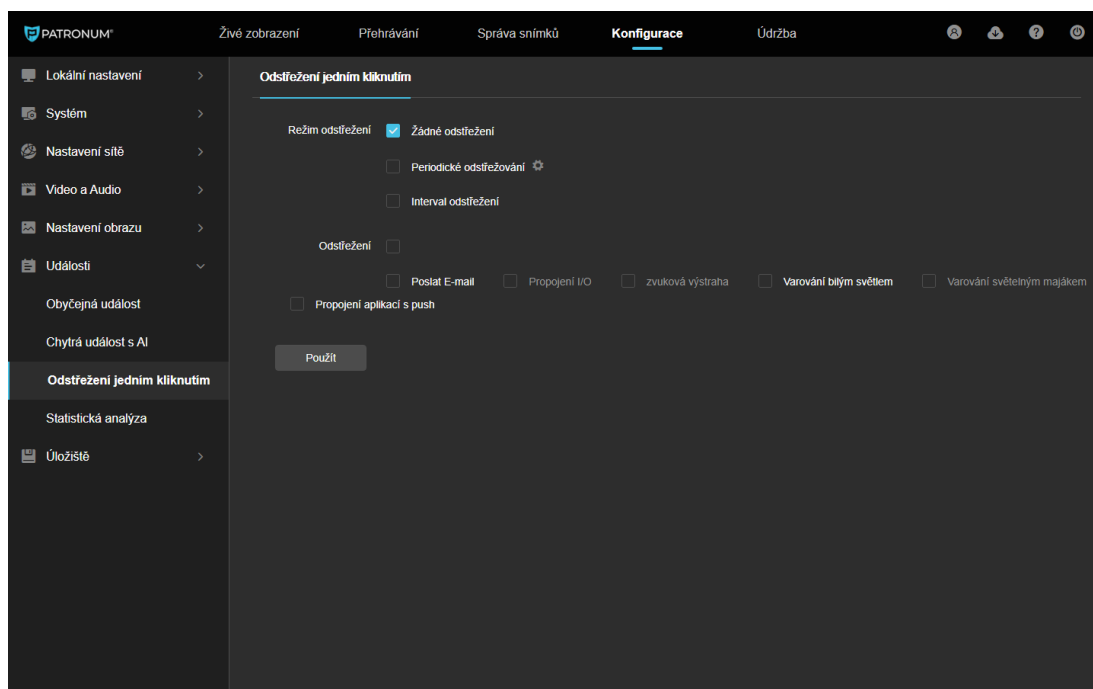


Obrázek 7-42 Tepelná mapa pohybu osob

Vizualizace frekvence pohybu v obraze. Oblasti s vysokou aktivitou se zobrazují červeně, nízkou modře. Data lze exportovat pro analýzu.

- Povolit — hlavní přepínač.
- Rozlišení mřížky — 16×9 nebo 32×18.
- Vzorkovací interval — 1–300 s.

7.6.18 Odstřežení jedním kliknutím

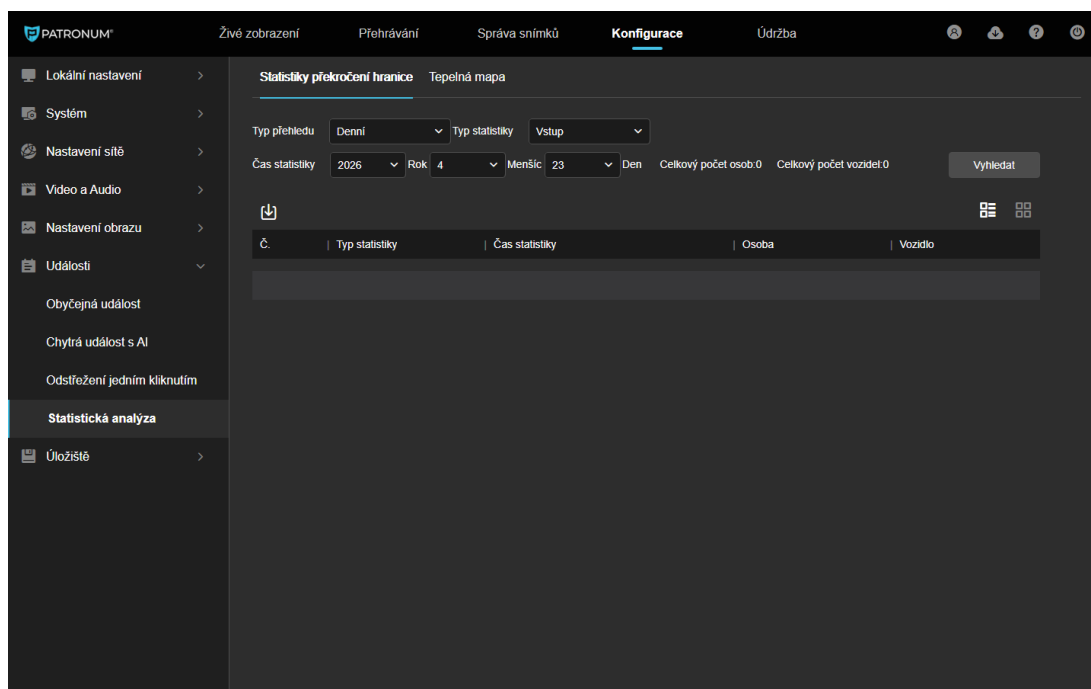


Obrázek 7-43 Odstřežení jedním kliknutím

Rychlé globální odstřežení všech detekcí. Používá se, když vstupujete do svého vlastního sledovaného prostoru a nechcete aktivovat alarmy sobě samému. Po uplynutí nastavené doby se všechny detekce automaticky opět aktivují.

- Trvání — 15 / 30 / 60 minut / 2 h / 4 h / 8 h / Vlastní.
- Zahrnuté události — lze filtrovat, které detekce se odstřežují a které zůstávají aktivní.
- Historie — seznam posledních odstřežení (kdo, kdy, kolik).

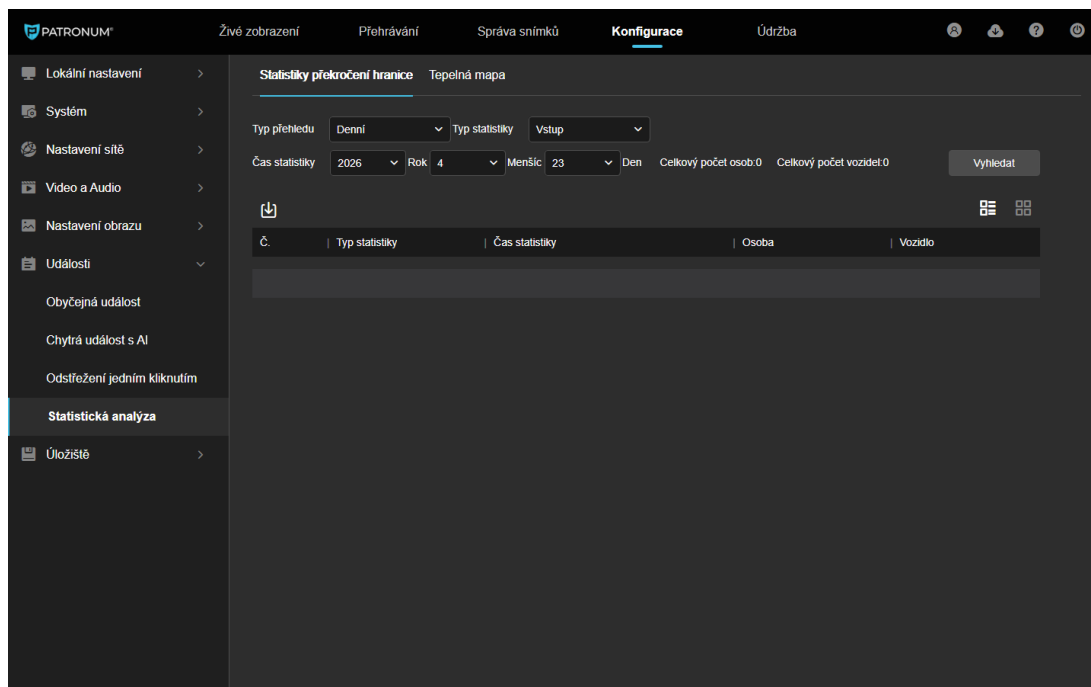
7.6.19 Statistická analýza



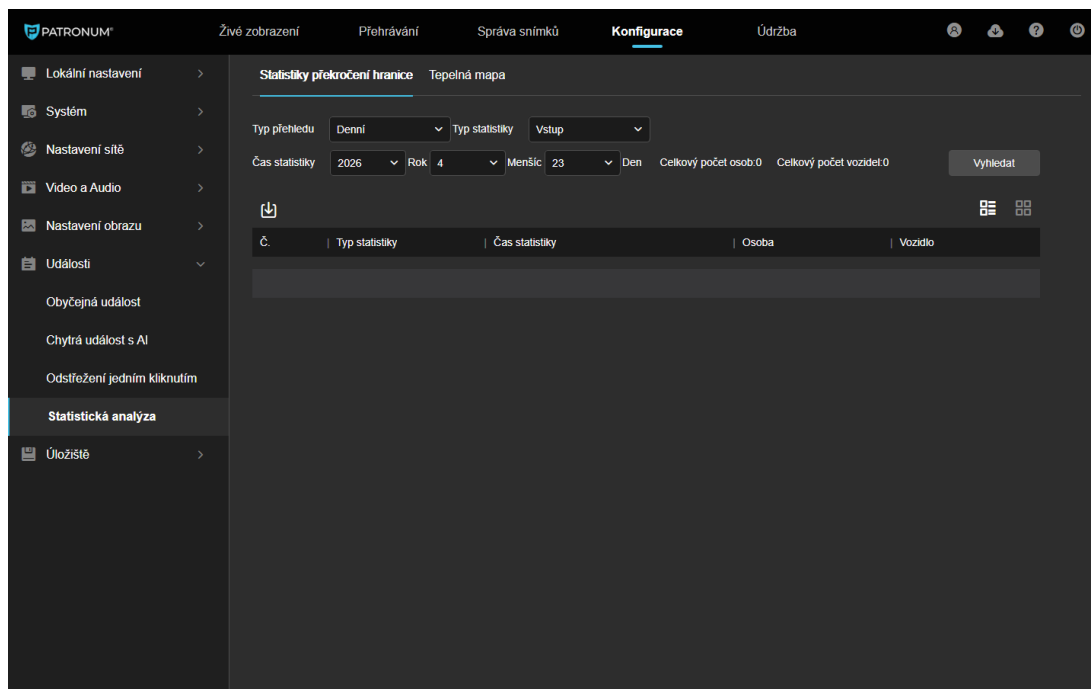
Obrázek 7-44 Statistická analýza (přehled)

Prohlížení souhrnných statistik AI detekcí po dnech, týdnech, měsících nebo letech. Dvě hlavní kategorie:

- Statistiky překročení hranice — počet průchodů čarou A→B a B→A za vybrané období. Graf a tabulka.
- Tepelná mapa — průměrná frekvence pohybu za vybrané období. Heatmapový overlay na snímku kamery.



Obrázek 7-45 Statistiky překročení hranice



Obrázek 7-46 Souhrnná tepelná mapa

- Výběr období — Den, Týden, Měsíc, Rok.
- Výběr data — konkrétní den / začátek období.
- Exportovat do CSV — pro analýzu v tabulkovém procesoru.
- Typ přehledu — Tabulka / Graf.

7.7a Doporučené scénáře nastavení události

Domácnost — rodinný dům / byt

- Venkovní kamery: Detekce narušení oblasti s filtrem Osoba+Vozidlo; Plán 24×7; propojení Push + E-mail.
- Vnitřní kamery: Detekce pohybu + Chytrá událost pro rozpoznání osoby; Plán aktivní pouze v noci a při odstřežení.
- Privátní masky: okno sousedů, cizí pozemek.
- Odstřežení jedním kliknutím: pro rodinné členy před příchodem domů.

Retail — obchod / prodejna

- Čítač průchodů u vstupu: sledování návštěvnosti.
- Tepelná mapa: analýza chování zákazníků v prodejně.
- Shromažďování osob: detekce dlouhých front u pokladen.

- Detekce lelkování: okolí zboží vysoké hodnoty.
- Alarmový server: integrace s POS systémem.

Parkoviště / komerční objekt

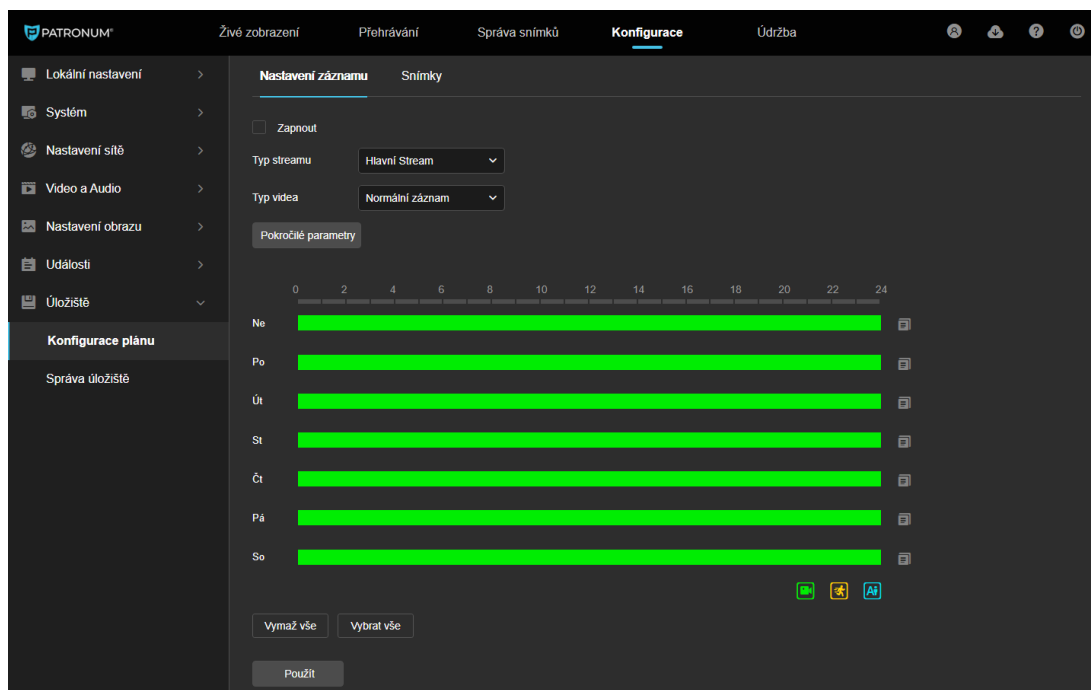
- Virtuální hranice pro vjezd / výjezd s filtrem Vozidlo.
- Detekce nedovoleného parkování v zakázaných zónách.
- Detekce narušení v uzavřených hodinách.
- Active Deterrence (siréna + bílé světlo) při detekci narušení.

Veřejná infrastruktura

- Tepelná mapa s výstupem do analytického dashboardu.
- Čítač průchodů pro měření frekvence.
- Detekce shromažďování osob pro bezpečnost.
- Přísné privátní masky na cizí okna a byty.
- DPIA (posouzení vlivu na ochranu osobních údajů) musí předcházet provozu.

7.7 Úložiště

7.7.1 Konfigurace plánu — Nastavení záznamu



Obrázek 7-47 Konfigurace plánu záznamu

Plán záznamu definuje, kdy a jakým způsobem kamera zaznamenává video na lokální SD kartu. Plán je týdenní 24hodinová mřížka s barevným přiřazením typu záznamu pro každou buňku.

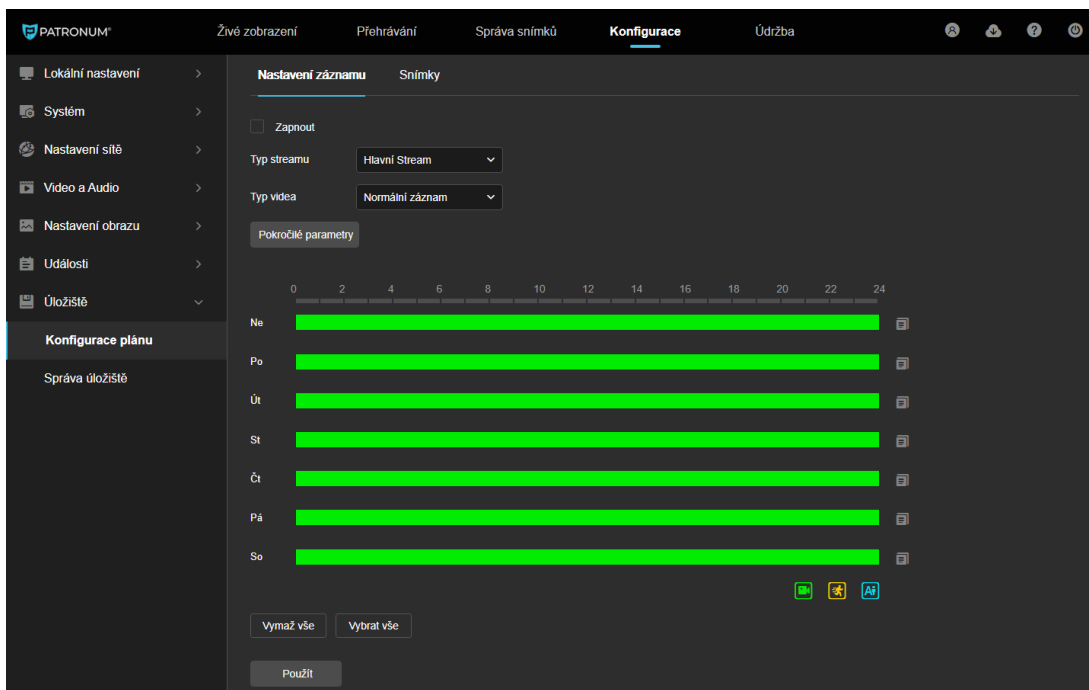
Barevný legend typů záznamu:

- Modrá — Nepřetržitý záznam (kontinuální).
- Zelená — Záznam při pohybu (spouštění detekcí pohybu).
- Červená — Alarmový záznam (spouštění alarmovým vstupem nebo AI detekcí).
- Tyrkysová — Inteligentní záznam (AI klasifikovaná událost — osoba / vozidlo).
- Bílá — Bez záznamu.

Postup úpravy plánu:

- Krok 1: Vyberte typ záznamu v legendě.
- Krok 2: Nakreslete v mřížce požadované bloky (levé tlačítko přetažením). Typický scénář — nepřetržitý přes den, alarmový v noci.
- Krok 3: Pro každý typ záznamu v pravé části nastavte Pre-record (záznam před událostí, 1–30 s) a Post-record (po události, 1–600 s).
- Krok 4: Doba trvání segmentu — jak velký má být jeden soubor (výchozí 10 min).
- Krok 5: Stream pro záznam — Hlavní (vyšší kvalita, více prostoru) nebo Vedlejší (úspornější).
- Krok 6: Použít.

7.7.2 Konfigurace plánu — Snímky



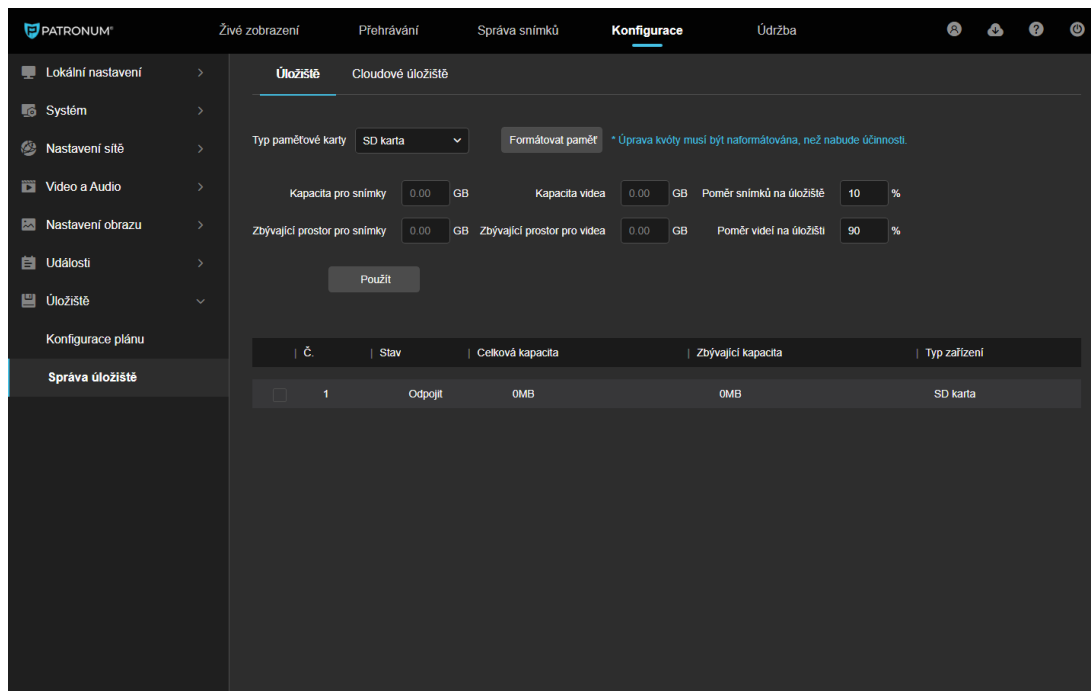
Obrázek 7-48 Plán pořizování snímků

Nezávisle na video záznamu lze pořizovat JPEG snímky — průběžně podle plánu nebo při alarmu.

- Režim — Časový (periodický) / Alarmový / Oba.
- Interval — v sekundách (min. 1 s pro časový režim).
- Počet snímků při alarmu — 1–10.

- Kvalita JPEG — Nízká / Střední / Vysoká / Nejvyšší.
- Rozlišení — obvykle stejné jako hlavní stream.

7.7.3 Správa úložiště — Lokální úložiště



Obrázek 7-49 Správa úložiště — SD karta

Přehled vložené microSD karty (nebo vestavěného eMMC): kapacita, využití, stav, režim přepisování.

- Celková kapacita / Volná kapacita / Využitá.
- Stav — V provozu / Neaktivní / Chyba / Formátování.
- Typ — microSD / eMMC / USB.
- Režim přepisování — Automatický (přepisuje nejstarší data při plnění) nebo Zastavit (při plné kartě záznam zastaví).
- Šifrování SD karty — Zapnuto/Vypnuto. Zabraňuje čtení obsahu po vyjmutí z kamery.
- Formátovat — bezpečná inicializace karty.

VAROVÁNÍ Formátováním se nevratně smažou všechna data na kartě. Před formátováním exportujte potřebné záznamy. Nové karty před prvním použitím vždy formátujte v kameře — formátování z PC může způsobit nekompatibilní filesystem.

7.7.3a Výpočet potřebné kapacity SD karty

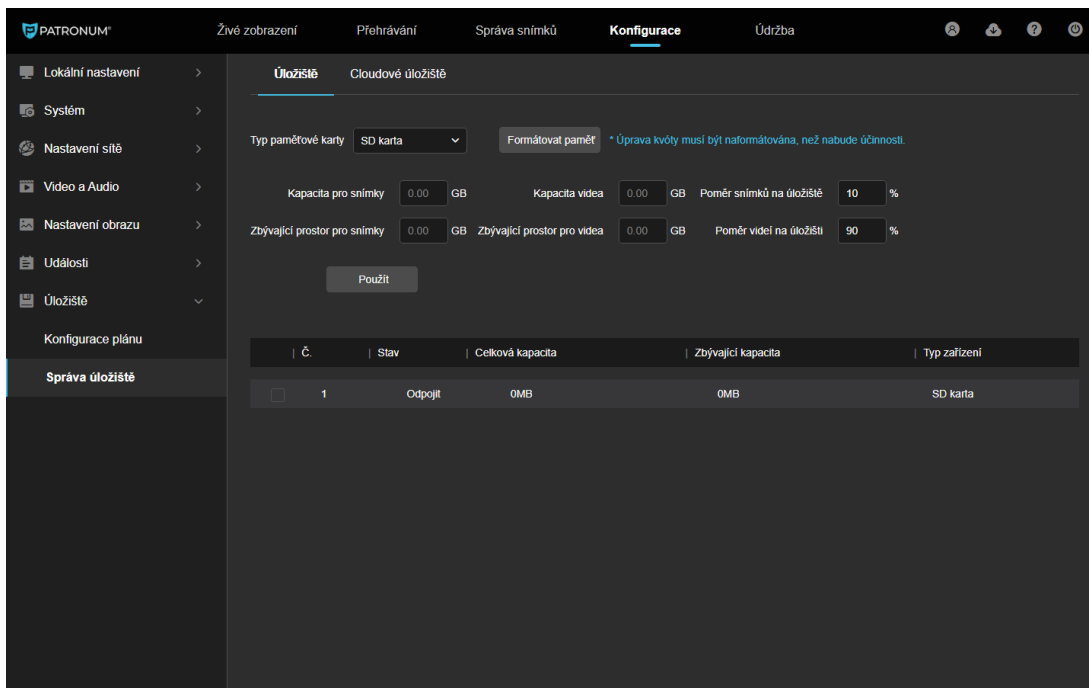
Orientační výpočet kapacity SD karty pro nepřetržitý záznam (hodnoty pro H.265+ s průměrným bitrate):

- 1080p, 15 fps, H.265+ \approx 1 Mbps \rightarrow 10,8 GB / den.
- 1080p, 25 fps, H.265+ \approx 2 Mbps \rightarrow 21,6 GB / den.
- 4K, 25 fps, H.265+ \approx 5 Mbps \rightarrow 54 GB / den.

- 4K, 25 fps, H.264 \approx 12 Mbps \rightarrow 130 GB / den.

Pro 7denní retenci nepřetržitého záznamu 1080p/25 fps potřebujete \sim 150 GB, pro 4K zhruba 380 GB. Při použití alarmového záznamu (jen při pohybu / AI detekci) se spotřeba typicky sníží na 5–15 % hodnot kontinuálního záznamu. Pro dlouhodobý archiv uvažujte NAS nebo NVR s pevnými disky.

7.7.4 Správa úložiště — Cloudové úložiště



Obrázek 7-50 Cloudové úložiště (Google Drive / Dropbox)

Alternativa k SD kartě — nahrávání snímků a krátkých klipů z alarmu do cloudového úložiště. Podporováno Google Drive a Dropbox; autorizace probíhá přes OAuth.

- Povolit cloud — hlavní přepínač.
- Poskytovatel — Google Drive / Dropbox.
- Autorizovat — otevře OAuth dialog, kde se přihlásíte a udělíte kameře oprávnění k cílové složce.
- Cesta — název složky v cloudu (např. PATRONUM-Cam1).
- Kapacita / Využití — zobrazuje celkovou a použitou kapacitu cloudového účtu.
- Interval nahrávání — jak často se provádí sync.
- Typ souborů — snímky / klipy / oba.

7.8 Integrace s NVR a VMS třetích stran

Kromě samostatného provozu přes webové rozhraní lze kameru integrovat do širšího kamerového systému.

7.8.1 PATRONUM NVR (privátní protokol, plug-and-play)

- Kamery s PATRONUM firmware jsou automaticky detekovány NVR při skenování sítě.
- V NVR: Konfigurace → Správa kanálů → Přidat → Hledat. Vyberte kameru a klikněte Přidat.
- Přenos videa, audia i ovládání PTZ probíhá přes privátní protokol PATRONUM bez konfigurace ze strany kamery.
- V případě PoE NVR se po připojení PATRONUM kamery do PoE portu kanál přidá automaticky.

7.8.2 ONVIF — integrace s třetí stranou

- Zapněte ONVIF v Konfigurace → Systém → Zabezpečení → Bezpečnostní služba.
- V cílovém VMS použijte ONVIF discovery nebo ruční přidání s URL `http://<IP>:80/onvif/device_service`.
- Typ autentizace: Digest (doporučeno) nebo WS-UsernameToken.
- Ve VMS zadejte uživatele, který má přístup (ideálně dedikovaný účet pouze pro VMS).
- Podporované ONVIF profily: S (streaming), G (edge storage), T (triggery).

7.8.3 RTSP — přímý stream

Přímé RTSP URL pro integraci do VLC, FFmpeg, obs-studio nebo vlastních skriptů:

- Hlavní stream: `rtsp://admin:<heslo>@<IP>:554/stream0`
- Vedlejší stream: `rtsp://admin:<heslo>@<IP>:554/stream1`
- Třetí stream (pokud podporováno): `/stream2`

POZNÁMKA Heslo v URL lze z důvodu zabezpečení nahradit za použití stream tokenů. Kontaktujte technickou podporu pro postup.

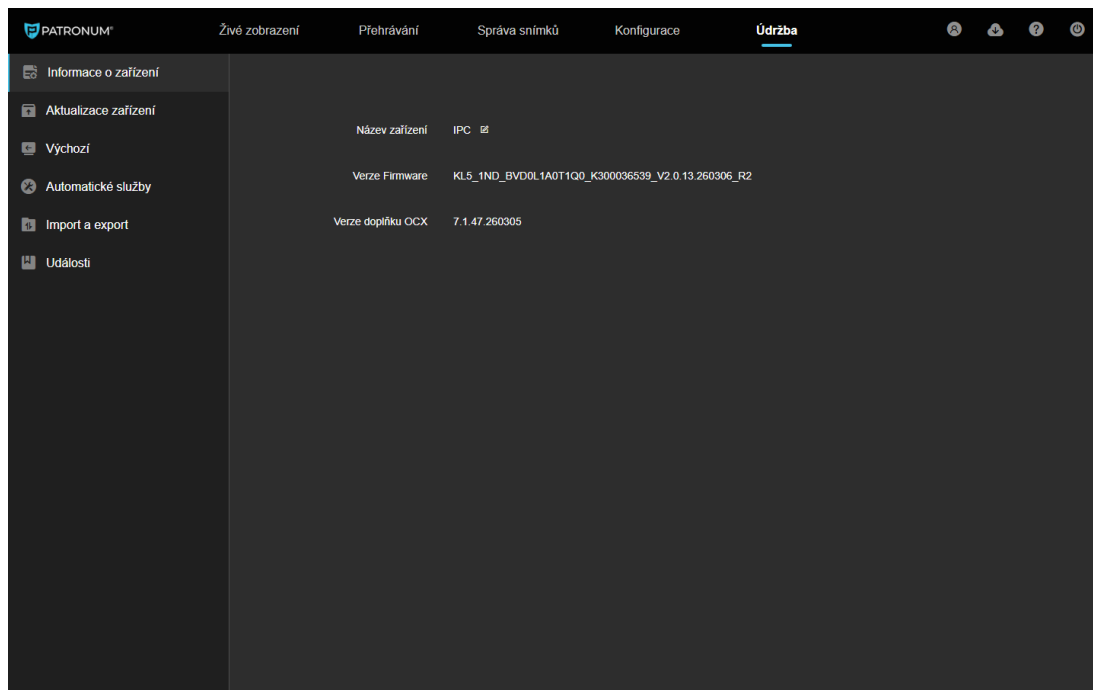
7.8.4 Mobilní aplikace PATRONUM App / BitVision

- Krok 1: Stáhněte aplikaci z App Store nebo Google Play.
- Krok 2: Vytvořte účet (pro synchronizaci přes cloud) nebo pokračujte jako Guest.
- Krok 3: Přidejte zařízení:
 - Skenování QR kódu z Konfigurace → Sít' → P2P.
 - Ruční zadání sériového čísla.
 - LAN vyhledávání (kamera ve stejné Wi-Fi síti).
- Krok 4: Zadejte uživatelské jméno a heslo kamery.
- Krok 5: Po úspěšném spárování je kamera trvale dostupná v seznamu zařízení.

Aplikace umí: Živý náhled, Přehrávání, PTZ ovládání, Push notifikace alarmů, Sdílení zařízení s rodinou, Rychlé odstřežení, Pořízení snímků a krátkých klipů.

8 Údržba

8.1 Informace o zařízení

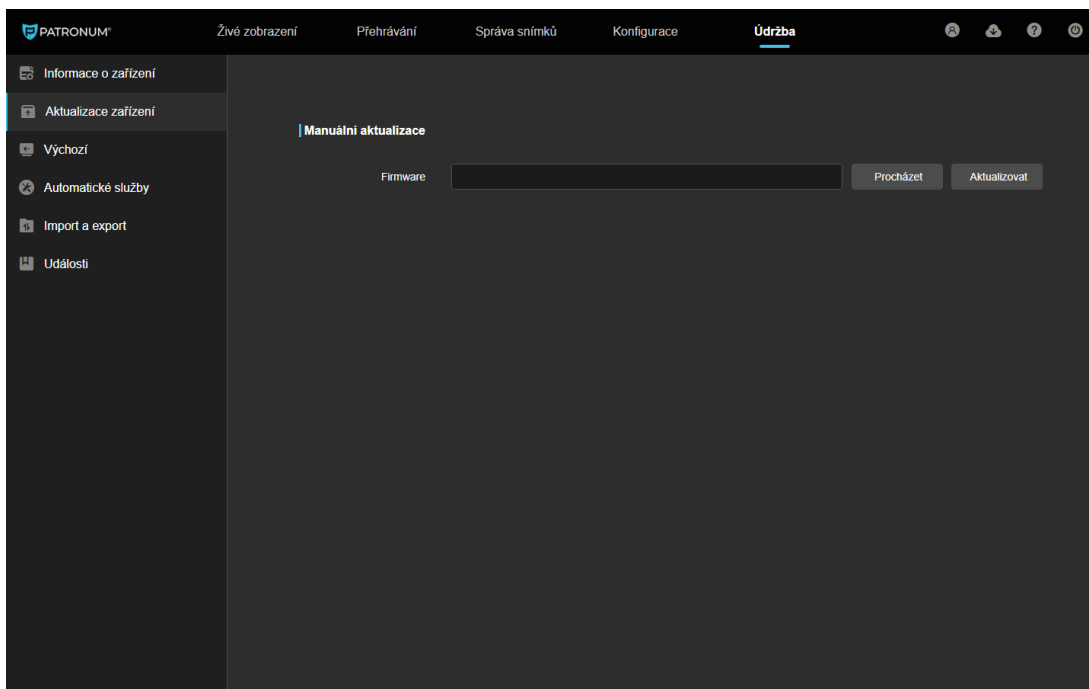


Obrázek 8-1 Informace o zařízení

Přehledová stránka s identifikací kamery. Údaje si poznamenejte pro případ reklamace nebo volání na technickou podporu.

- Model — typové označení kamery.
- Sériové číslo — 16místný unikátní identifikátor.
- MAC adresa — síťová adresa hardwaru.
- Verze firmware — aktuální verze systému kamery.
- Verze webu — verze webového rozhraní.
- Verze ONVIF — verze ONVIF protokolu.
- Verze kodeku — verze H.264 / H.265 enkodéru.
- Datum výroby — informativní.
- Systémový čas — aktuální datum a čas kamery.
- Doba provozu (Uptime) — od posledního restartu.

8.2 Aktualizace zařízení



Obrázek 8-2 Aktualizace firmware

Aktualizace firmware přináší nové funkce, optimalizaci výkonu a bezpečnostní opravy. Doporučujeme pravidelně kontrolovat dostupnost aktualizací a aplikovat je, zejména v případech, kdy výrobce oznámí bezpečnostní záplatu.

8.2.1 Ruční aktualizace

- Krok 1: Stáhněte aktuální firmware z www.patronum.eu pro svůj konkrétní model (soubor .bin / .img).
- Krok 2: V sekci Ruční aktualizace klikněte Procházet a vyberte stažený soubor.
- Krok 3: Klikněte Aktualizovat a potvrďte dialog.
- Krok 4: Nepřerušujte napájení ani síťové spojení. Aktualizace obvykle trvá 2–5 minut.
- Krok 5: Po dokončení se kamera automaticky restartuje a zobrazí přihlašovací stránku.
- Krok 6: Po přihlášení ověřte v Informace o zařízení novou verzi firmware.

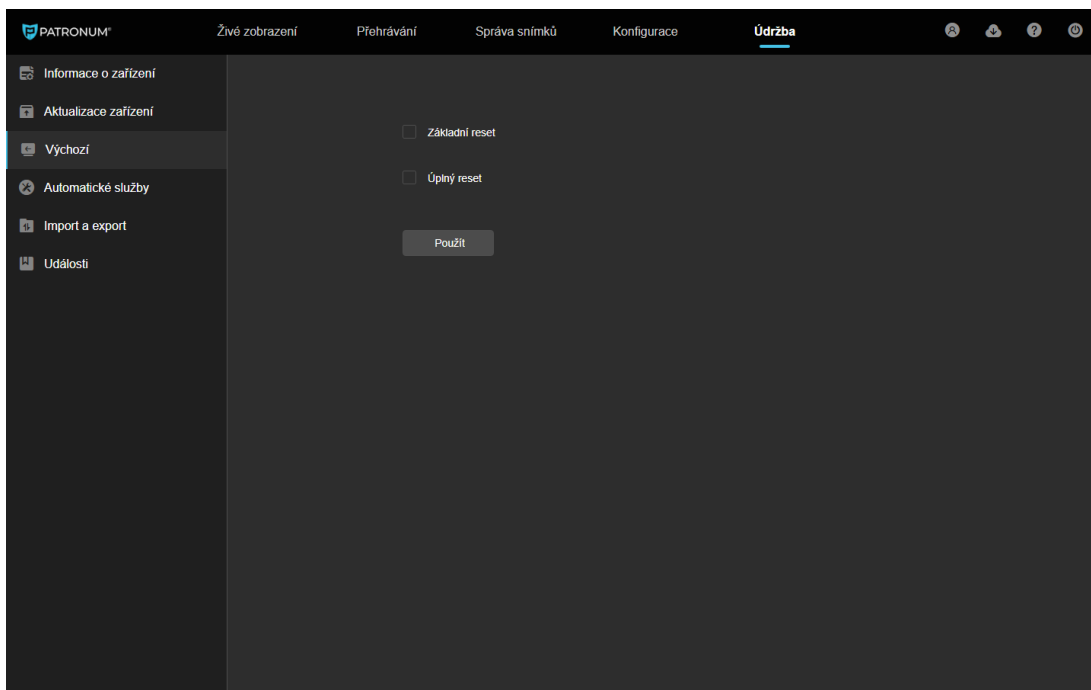
8.2.2 Online aktualizace

Kamera umí kontaktovat server výrobce a zkontrolovat dostupnost novější verze.

- Aktuální verze — zobrazená verze firmware.
- Automatická detekce — pokud zapnuto, kamera pravidelně kontroluje novou verzi sama (interval nastavitelný).
- Zkontrolovat — okamžitý dotaz na server.
- Aktualizovat online — stáhne a nainstaluje nalezenou novější verzi bez nutnosti manuálního stahování.

VAROVÁNÍ Přerušení napájení nebo síťového spojení během aktualizace může poškodit firmware a vyřadit kameru z provozu. Obnova vyžaduje speciální servisní postup výrobce. Aktualizaci provádějte v klidu, ideálně po zálohování konfigurace (viz 8.5).

8.3 Obnovení výchozích hodnot



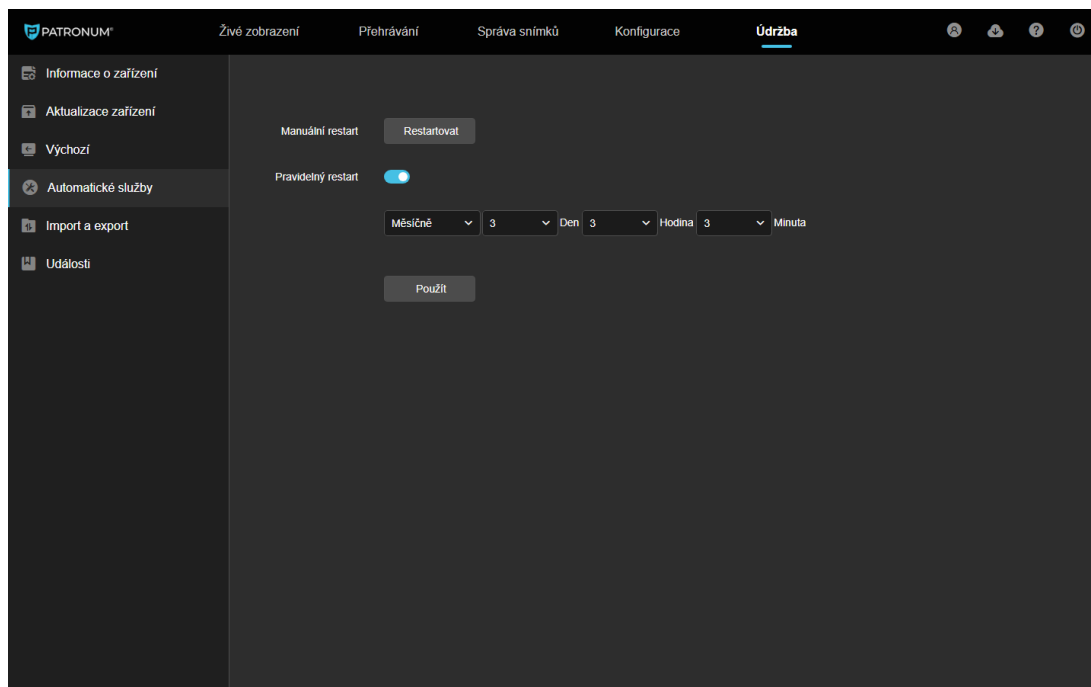
Obrázek 8-3 Obnovení výchozích hodnot

Dvě úrovně obnovení podle rozsahu:

- Základní obnovení — obnoví všechny parametry kromě síťových (IP, porty) a hesla správce. Vhodné pro reset konfigurace beze ztráty síťového přístupu.
- Tovární nastavení — obnoví všechny parametry včetně síťových a hesla správce. Kamera se vrátí do stavu jako z výroby (výchozí IP 192.168.1.58, účet admin / heslo 123456).

UPOZORNĚNÍ Obnovení do továrního nastavení je nevratné. Všechny plány záznamu, privátní masky, AI oblasti, uživatelské účty a certifikáty budou smazány. Před zákrokem doporučujeme export konfigurace (viz 8.5).

8.4 Automatické služby

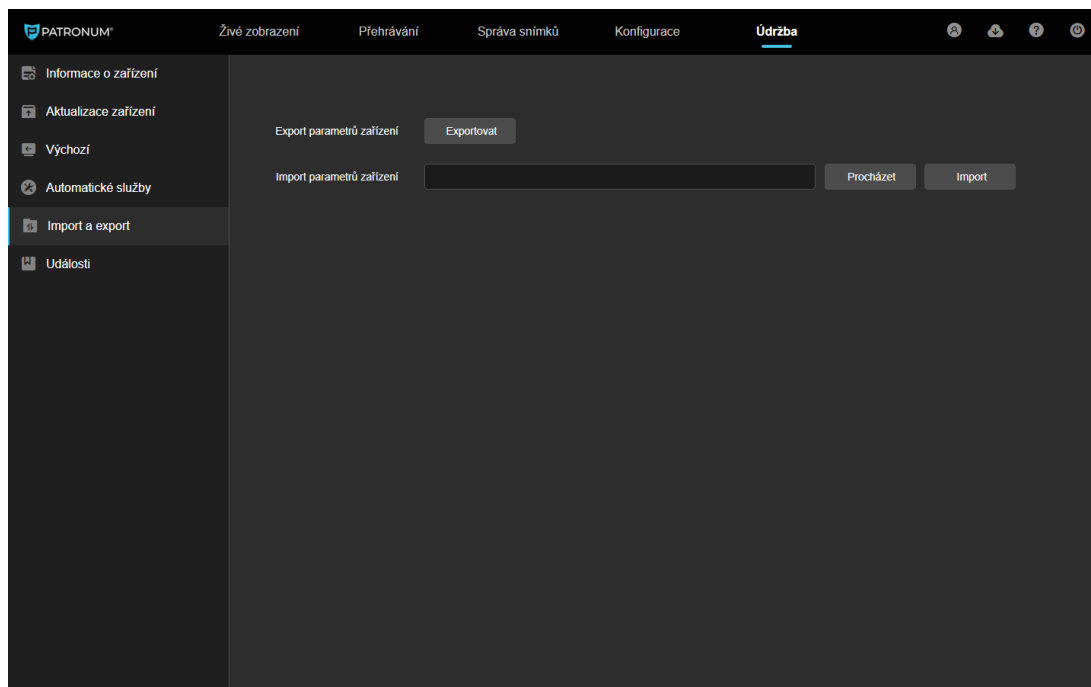


Obrázek 8-4 Automatické služby — pravidelný restart

Automatický restart kamery v pravidelných intervalech přispívá k dlouhodobé stabilitě a prevenci pomalých úniků paměti.

- Povolit automatický restart — hlavní přepínač.
- Frekvence — Každý den / Týdně / Měsíčně.
- Den v týdnu / v měsíci — pro týdenní a měsíční frekvenci.
- Hodina a minuta — čas restartu. Vyberte mimo provozní dobu (typicky noc v pracovní dny nebo víkend).

8.5 Import a export



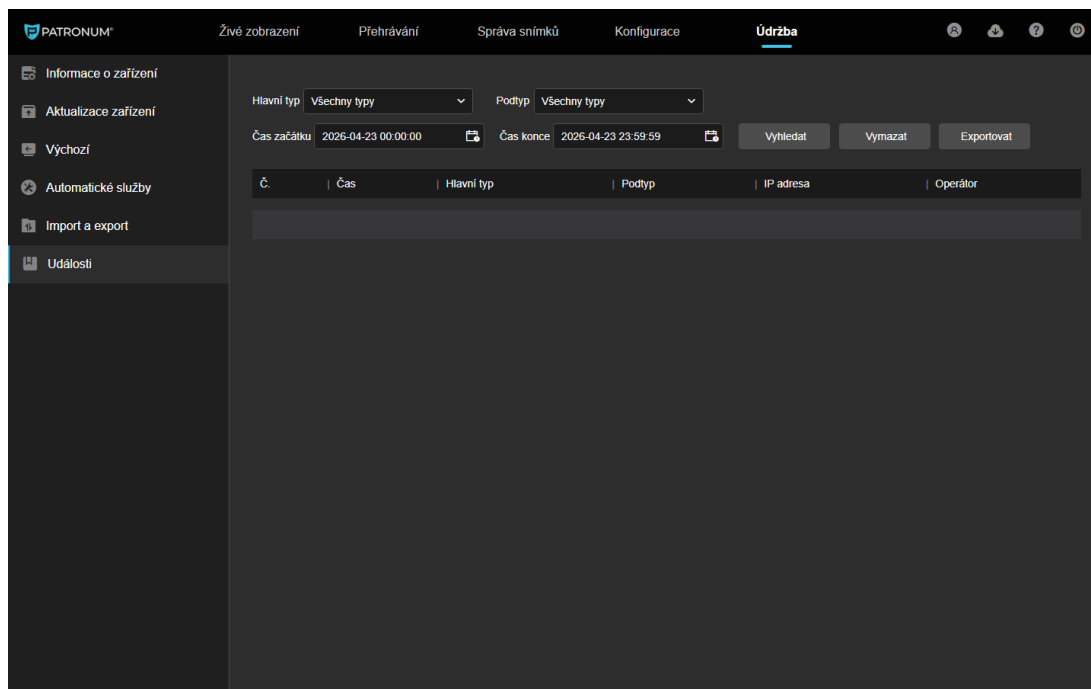
Obrázek 8-5 Import a export konfigurace

Záloha a obnova konfigurace kamery v podobě souboru. Užitečné před aktualizací firmware, významnou změnou nastavení nebo pro duplicitní nasazení stejné konfigurace na více kamer.

- Export konfigurace — stáhne kompletní nastavení kamery (kromě hesel a certifikátů) do souboru .bin / .dav. Heslo správce a uživatelské účty v exportu nejsou.
- Import konfigurace — načte dříve exportovaný soubor a aplikuje jeho obsah. Po importu se kamera restartuje.

POZNÁMKA Při importu konfigurace z jiného modelu mohou některá nastavení nebýt aplikovatelná (např. kamerové funkce nepodporované cílovým modelem); tato nastavení se při importu přeskočí.

8.6 Události (protokol)



Obrázek 8-6 Protokol událostí (log)

Dlouhodobý záznam událostí zařízení. Umožňuje vyšetřovat incidenty, nepředvídané chování nebo provozní statistiky.

- Hlavní typ události — Systém / Alarm / Přihlášení / Konfigurace.
- Podtyp — konkrétní událost (např. „Detekce pohybu spuštěna“, „Uživatel admin přihlášen“).
- Časový rozsah — od–do.
- Tlačítko Hledat — filtrování.
- Tabulka výsledků — čas, uživatel, IP, popis.
- Exportovat — uloží filtrované výsledky jako CSV pro analýzu v tabulkovém procesoru.
- Automatická archivace — pokud zapnuto, kamera pravidelně zasílá log na FTP nebo e-mail.

9 Časté dotazy a řešení potíží

9.1 Kamera je v síti „Offline“ nebo nedostupná

- Zkontrolujte napájení — stavová LED (pokud ji model má) svítí nebo bliká.
- Zkontrolujte síťový kabel a konektor RJ-45 — vyzkoušejte kabel v jiném portu přepínače.
- Pokud používáte PoE, zkontrolujte, že přepínač má dostatečný energetický rozpočet a že port podporuje požadovaný standard (af / at).
- Ověřte, že kamera získala IP adresu (PATRONUM Device Search nebo DHCP server).
- Proveďte ping na IP adresu kamery ze stejné podsítě. Pokud ping neprochází, problém je v druhé vrstvě (Ethernet) nebo v IP konfiguraci.
- U venkovních kamer v zimě mohou nízké teploty způsobit zpomalený start (kamera musí dohřát na provozní teplotu) — dejte jí až 10 minut.

9.2 Prohlížeč se nepřipojí nebo hlásí chybu certifikátu

- Ověřte správnou IP a port (`http://<IP>:<port>` nebo `https://<IP>:<port>`).
- U HTTPS se self-signed certifikátem prohlížeč zobrazí varování — přidejte výjimku nebo použijte CA podepsaný certifikát.
- Zkontrolujte firewall / antivirus na straně klienta; některé produkty blokují netypické porty.
- Pro živý náhled a přehrávání je nutný doplněk LsIPCPlugin; bez něj je konfigurace dostupná, ale video panel zůstane černý.
- V Chromu od verze 115 je třeba v advanced settings povolit insecure content pro HTTP stránky s nešifrovaným streamem.

9.3 Špatná kvalita obrazu

- Čistota objektivu — otřete měkkým hadříkem bez chemikálií (mikrovlákno ideální).
- U venkovních kamer kontrolujte kondenzaci mezi objektivem a krycím sklem — po rychlé změně teploty se může projevit mlha.
- V Konfigurace → Nastavení obrazu zvyšte jas / kontrast / sytost.
- Pro scény s velkým kontrastem zapněte WDR.
- V noci s nedostatečným IR přísvitem je obraz tmavý — zvyšte úroveň IR nebo doplňte pomocné osvětlení.
- Přesaturovaný obraz — ověřte expozici a případně přepněte do ručního režimu.
- Mihotání obrazu — zkontrolujte Potlačení mihotání 50/60 Hz (v Evropě 50 Hz).

9.4 Detekce pohybu reaguje nesprávně

- Upravte citlivost — 1–100. Nízká ignoruje drobné změny, vysoká reaguje i na stíny a listí.
- Nakreslete oblasti pouze tam, kde chcete detekovat. Vypněte v oblastech s často se měnícím obsahem (silnice, strom, visící prapor).
- V Plánu střežení ověřte, že je detekce aktivní v požadovaném čase.
- Pro méně falešných poplachů přepněte na Chytrou událost s filtrem objektu osoba / vozidlo.
- Ověřte, že detekovaný objekt je dostatečně velký v obraze — AI rozpoznává objekty od ~5 % plochy obrazu.

9.5 Kamera mi posílá mnoho e-mailů, nechci tolik

- Snižte citlivost detekce.
- Nastavte časový plán pouze pro část dne (mimo pracovní dobu).
- Použijte AI klasifikaci pro filtrování na osoby / vozidla.
- V Konfigurace → Události → Propojení zapněte Upozornění pouze na vybrané typy.
- Zavést minimální interval mezi e-maily (nastavení v SMTP sekci — Throttling).

9.6 Zapomněl jsem heslo, co s tím?

- Použijte odkaz „Zapomenuté heslo“ na přihlašovací stránce.
- Pokud máte nastavený e-mail správce, obdržíte kód pro reset.
- Pokud máte nastavené bezpečnostní otázky, odpovězte na ně.
- Pokud nemáte ani jedno, kontaktujte technickou podporu PATRONUM se sériovým číslem kamery; vygeneruje dynamické dočasné heslo.
- Poslední možnost — hardware reset tlačítkem RESET (u modelů, které je mají) po dobu 10 sekund. Smaže VŠECHNA nastavení.

9.7 Záznamy se nepřehrávají nebo chybí

- Zkontrolujte, že je SD karta správně vložená, rozpoznána a ve stavu „V provozu“ (Konfigurace → Úložiště → Správa úložiště).
- Ověřte plán záznamu pro daný den a čas.
- Pokud záznam existoval, ale SD karta byla formátována, data jsou nevratně ztracena.
- SD karty mají omezenou životnost (~1000 zápisových cyklů u standardních, 100k+ u industrial). Po 1–2 letech nepřetržitého záznamu plánujte výměnu. Stav karty sledujte v Informace o zařízení.
- Pro spolehlivý záznam používejte karty industrial / endurance class (označení například A1 High Endurance).

9.8 Záznam z alarmu nepokračuje po skončení pohybu

- Nastavte Post-record (záznam po události) v plánu záznamu — typicky 30–120 s.
- Citlivost detekce: pokud se pohyb přerušuje, záznam se může rozdělit do více krátkých souborů. Zvyšte citlivost nebo Post-record.
- Pre-record (záznam před událostí) vyžaduje zapnutý průběžný buffer — ujistěte se, že máte zapnutý Nepřetržitý záznam na vedlejším streamu.

9.9 PTZ nereaguje nebo reaguje zpožděně

- Zkontrolujte, že model skutečně podporuje PTZ (fixní kamery mají ovládací prvky, ale je neaktivní).
- Zvyšte rychlost v ovládacím panelu.
- Vysoká síťová latence zpomaluje odezvu — preferujte drátovou síť před Wi-Fi, nebo P2P přes mobilní data s dobrým pokrytím.
- Pokud kamera po čase zamrzne v jedné poloze, zkontrolujte teplotu motorů (u PTZ s ochranou proti přehřátí se motor dočasně vypne).

9.10 Po aktualizaci firmware kamera nestartuje

- Odpojte napájení, počkejte 30 sekund a zapněte znovu.
- Pokud LED indikuje chybu nebo kamera cyklicky restartuje, kontaktujte servis PATRONUM; obnova vyžaduje speciální postup (sériový konzol nebo TFTP recovery).
- Pro budoucnost — před aktualizací vždy exportujte konfiguraci.

9.11 Audio nefunguje

- Ověřte, že model audio podporuje (integrovaný mikrofon / reproduktor nebo externí 3,5mm jack).
- V Konfigurace → Video a audio → Zvuk zapněte Povolit audio a vyberte správný zdroj.
- V Živém zobrazení zapněte ikonu reproduktoru (prohlížeč často ztlumí stránku automaticky — klikněte na reproduktor v adresním řádku).
- Zkontrolujte úroveň vstupu (zisk mikrofону) a výstupu.
- Ověřte, že klient (prohlížeč / PATRONUM App) má povolen přístup k audio zařízení.

9.12 Kamera v NVR zobrazuje „Nepřipojeno“

- Ověřte, že je kamera síťově dostupná z NVR (ping ze stejné podsítě).
- Ověřte správné přihlašovací údaje v NVR; pokud jste v kameře změnili heslo, aktualizujte je v NVR → Správa kanálů → Upravit.
- Zkontrolujte protokol (PATRONUM / ONVIF) — NVR a kamera musí používat stejný.

- U ONVIF: v kameře povolte ONVIF (Konfigurace → Systém → Zabezpečení → Bezpečnostní služba).
- Ověřte, že není překročen maximální počet současných streamů (každý klient spotřebuje jedno spojení).

9.13 Kamera se sama restartuje

- Zkontrolujte dostatečnost PoE napájení — podhodnocený zdroj při špičkách (IR přísvit, motor) způsobuje restarty.
- Zkontrolujte kvalitu napájecího kabelu a konektoru.
- V Konfigurace → Informace o zařízení ověřte Uptime; pokud je krátký, podívejte se do logu na důvod restartu.
- U venkovních kamer v extrémních teplotách může vnitřní termostat preventivně restartovat modul.

9.14 Jak čistit kameru

- Sklo objektivu — mikrovlákno lehce namočené v čisté vodě; nikdy nepoužívejte líc, rozpouštědla nebo brusné prostředky. Otírejte v kruhových pohybech od středu.
- Tělo kamery — vlhký hadřík s neutrálním mýdlovým roztokem; po umytí osušte.
- Před čištěním kameru odpojte od napájení.
- U venkovních modelů nepoužívejte vysokotlaký mycí přístroj; krytí IP67/IP68 chrání před pádem vody, ne před tlakovým proudem.
- Pokud se na objektivu usadil mastný film (např. ve výrobě), použijte specializovaný čistič na optiku.

9.15 Pravidelná údržba

- Kontrolujte čistotu krytu objektivu alespoň jednou za 3 měsíce; v prašném nebo zasoleném prostředí (u moře, u silnice se solením) častěji.
- U venkovních modelů kontrolujte stav těsnění kabelových průchodek a vodotěsných konektorů; poškozené těsnění způsobí zatékání a korozi.
- Pravidelně aktualizujte firmware — výrobce vydává bezpečnostní opravy.
- Minimálně jednou za tři měsíce měňte heslo správce.
- Pravidelně exportujte konfiguraci (Import a export).
- Pravidelně prohlížejte protokol událostí a reagujte na varování (degradace SD karty, neúspěšná přihlášení, ztráta signálu).
- Zařízení instalujte mimo silné elektromagnetické zdroje (transformátory, motory, svařovací stroje, vysílače).
- V oblasti s častými výpadky napájení chraňte kameru UPS zdrojem — předejdete poškození SD karty a ztrátě konfigurace.
- Jednou ročně proveďte úplný reset a obnovení ze zálohované konfigurace — vyčistí interní cache a tabulky.

Příloha A Bezpečnostní, právní a zákonné informace

A.1 Určené použití

Síťová IP kamera PATRONUM je zařízení určené k pořizování video a audio signálu a jeho přenosu po IP síti prostřednictvím protokolů ONVIF, RTSP, HTTP a privátního protokolu výrobce. Kamera je určena pro profesionální i domácí kamerové systémy, jako samostatné zařízení nebo ve spojení se síťovým videorekordérem (NVR) PATRONUM. Modely s krytím IP67 / IP68 jsou určeny pro venkovní použití v souladu se specifikací na typovém štítku; vnitřní modely jsou určeny výhradně pro vnitřní prostory s běžnými klimatickými podmínkami. Jakékoli jiné použití je považováno za použití v rozporu s určením a výrobce nenese odpovědnost za takto vzniklé škody.

A.2 Bezpečnostní pokyny

- Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tuto příručku a uschovejte ji pro pozdější použití.
- Zařízení instalujte na rovný, pevný povrch s dostatečnou cirkulací vzduchu. Nevystavujte jej přímému slunečnímu záření, zdrojům tepla, vlhkosti, prachu ani vibracím.
- Používejte pouze napájecí zdroj dodaný s výrobkem nebo odpovídající specifikaci na typovém štítku.
- Neotevírejte kryt zařízení. Uvnitř nejsou uživatelem opravitelné díly. Opravy svěřte pouze kvalifikovanému servisu PATRONUM nebo autorizovanému partnerovi.
- Před čištěním odpojte zařízení od napájení. Čištěte pouze suchým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla, líh ani abrazivní prostředky.
- Nikdy nezasahujte do elektrické instalace mokřýma rukama a nedopusťte, aby se do zařízení dostala kapalina.
- Při bouřce odpojte zařízení od napájení i od síťového kabelu.

A.3 Prohlášení o shodě (CE)

Výrobce tímto prohlašuje, že IP kamera PATRONUM je ve shodě s podstatnými požadavky a dalšími relevantními ustanoveními níže uvedených směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice EMC 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě
- Směrnice LVD 2014/35/EU o zařízeních nízkého napětí
- Směrnice RoHS 2011/65/EU (ve znění 2015/863) o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních

- Směrnice WEEE 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních

Úplné EU prohlášení o shodě je k dispozici u výrobce nebo na internetových stránkách PATRONUM [DOPLNIT URL].

A.4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Zařízení splňuje požadavky harmonizovaných norem EN 55032 (emise), EN 55035 (odolnost) a EN IEC 61000-3-2/3-3 pro zařízení třídy B určené do obytného, obchodního a lehkého průmyslového prostředí. Nesprávná instalace nebo úpravy mohou způsobit rušení radiového příjmu; v takovém případě kontaktujte technickou podporu.

A.5 Bezpečnost (LVD)

Zařízení je navrženo v souladu s normou EN IEC 62368-1. Používejte pouze dodaný napájecí zdroj nebo zdroj s parametry uvedenými na typovém štítku (typicky 12 V DC). Použití neschváleného zdroje může vést k poškození zařízení a zániku záruky.

A.6 RoHS

Výrobek splňuje požadavky směrnice 2011/65/EU (ve znění směrnice 2015/863) omezující obsah olova, rtuti, kadmia, šestimocného chromu, polybromovaných bifenyliů (PBB) a polybromovaných difenyletherů (PBDE).

A.7 Likvidace a zpětný odběr (WEEE)

Symbol přeškrtnuté popelnice na zařízení nebo obalu znamená, že zařízení po skončení životnosti nepatří do směsného komunálního odpadu. Spotřebič je nutné odevzdat na určeném sběrném místě pro elektroodpad, případně jej vrátit prodejci v rámci zpětného odběru. Správnou likvidací přispíváte k ochraně životního prostředí a lidského zdraví a k recyklaci vzácných surovin. Výrobce je zapojen do kolektivního systému nakládání s odpadními elektrickými zařízeními [DOPLNIT: např. REMA Systém / ASEKOL / Elektrowin].

A.8 Ochrana osobních údajů (GDPR)

Provozováním kamerového systému dochází ke zpracování osobních údajů ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (GDPR). Správcem osobních údajů je provozovatel kamerového systému – nikoli výrobce. Provozovatel je povinen zejména:

- Stanovit účel zpracování (typicky ochrana majetku a osob) a jeho právní základ (zpravidla oprávněný zájem podle čl. 6 odst. 1 písm. f GDPR).

- Posoudit nutnost a přiměřenost zpracování (DPIA), zejména pokud jsou snímány veřejně přístupné prostory.
- Viditelně informovat sledované osoby o kamerovém systému pomocí piktogramu a informační tabulky u vstupu do střeženého prostoru.
- Omezit dobu uchovávání záznamů (zpravidla max. 14–30 dnů, pokud nejde o vyšetřování incidentu).
- Zajistit technické a organizační zabezpečení záznamů: silné heslo správce, oddělené uživatelské účty, šifrované spojení, přístup pouze pro oprávněné osoby, evidence přístupů.
- Na žádost subjektu údajů umožnit přístup k záznamům, které se jej týkají, nebo je vymazat v rozsahu stanoveném GDPR.

UPOZORNĚNÍ Zaznamenávání zvuku obvykle vyžaduje přísnější odůvodnění než zaznamenávání obrazu. Pokud záznam zvuku nepotřebujete, ponechte záznam zvuku vypnutý.

A.9 Informace o výrobcí

Výrobce: LJ protection s.r.o.

Sídlo: Tupolevova 741, 199 00 Praha 9, Česká republika

IČ: 28496248

DIČ: CZ28496248

Telefon: +420 737 175 720

E-mail: info@patronum.eu

Web: www.patronum.eu

A.10 Záruka

Výrobce poskytuje zákonnou záruku v délce 24 měsíců ode dne prodeje konečnému spotřebiteli. Záruka se nevztahuje na vady způsobené neodborným zásahem, mechanickým poškozením, použitím v rozporu s určeným použitím, neodborně provedenou instalací, zanedbáním pravidelné údržby ani na opotřebení spotřebních a skladovacích dílů (zejména microSD karet). U venkovních modelů se záruka nevztahuje na vady způsobené porušením vodotěsnosti v důsledku neodborné montáže nebo mechanického poškození krytu. Podrobné záruční podmínky jsou uvedeny v samostatném záručním listě nebo ve všeobecných obchodních podmínkách výrobce.

A.11 Obsah balení

- 1× IP kamera PATRONUM
- 1× montážní šablona pro vyvrtání otvorů
- Sada montážních šroubů a hmoždinek
- 1× vodotěsný konektor (u modelů pro venkovní použití)

- 1× nástrčný klíč pro nastavení objektivu (u modelů s motorizovaným zoomem)
- 1× stručný návod k instalaci (quick start guide)
- Tato uživatelská příručka

Přesný obsah balení se může u jednotlivých modelů lišit. Konkrétní provedení uvádí prodejní leták nebo karta produktu.