



---

# Sít'ový videorekordér (NVR)

Uživatelská příručka

# Úvod

## O tomto návodu

Tento návod k použití se vztahuje na síťové videorekordéry PATRONUM NVR — modely se 4, 8, 16 a 32 kanály, s napájením PoE i bez. Návod popisuje instalaci, uvedení do provozu, obsluhu místního rozhraní (GUI), webového rozhraní, konfiguraci záznamu a událostí, údržbu 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](http://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

- Zařízení je určeno pouze pro vnitřní prostory. Nevystavujte jej dešti, stříkající vodě ani jiným tekutinám. Neumísťujte na něj nádoby s tekutinami (vázy, hrnky apod.).
- Provozní teplota: 0 °C až +45 °C. Relativní vlhkost: 10–90 %, nekondenzující.
- Umístěte na rovný, pevný povrch s dostatečnou cirkulací vzduchu. Kolem zařízení ponechte volný prostor minimálně 10 cm. Nezakrývejte větrací otvory.
- Chraňte před přímým slunečním zářením, zdroji tepla (radiátory, topení), prachem, vibracemi a silnými elektromagnetickými zdroji (motory, transformátory).
- Při dlouhodobém skladování nebo nepoužívání zařízení odpojte 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

Rekordér PATRONUM NVR je síťový videorekordér určený k záznamu, přehrávání a správě video-signálu z IP kamer (protokoly ONVIF, RTSP a PRIVATE) v profesionálních i domácích kamerových systémech instalovaných ve vnitřních prostorách s běžnými klimatickými podmínkami. Zařízení je určeno pro komerční, malobyznys i domácí nasazení v rámci zabezpečovacích a kamerových systémů.

Jakékoli jiné použití — zejména ve venkovních prostorách bez odpovídající kabinetní ochrany, ve výbušném prostředí nebo v prostředí s nadměrnou vlhkostí, prachem nebo vibracemi — je považováno za použití v rozporu s určením. Výrobce v takovém případě nenese 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 NVR 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](http://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](http://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 Přehled a vlastnosti produktu

- 1.1 Přehled
- 1.2 Výchozí nastavení
- 1.3 Použité konvence a pojmy
- 1.4 Funkční vlastnosti

## 2 Vzhled rekordéru

- 2.1 Přední panel
- 2.2 Zadní panel
- 2.3 Ovládání myši
- 2.4 Vstupní metody (klávesnice)

## 3 Instalace a zapojení rekordéru

- 3.1 Instalace pevného disku
- 3.2 Zapojení zařízení

## 4 Spuštění rekordéru

- 4.1 Inicializace systému
- 4.2 Spouštěcí průvodce
- 4.3 Obrazovka náhledu
- 4.4 Rychlé přidání kamery

## 5 Hlavní menu rekordéru

- 5.1 Rychlé (kontextové) menu
- 5.2 Hlavní menu
- 5.3 Náhled
- 5.4 Přehrávání
- 5.5 Vyhledávání
- 5.6 Konfigurace

5.7 Údržba

## **6 Webové rozhraní**

6.1 Připojení k síti

6.2 Přihlášení v prohlížeči

6.3 Instalace doplňku (ActiveX / plugin)

6.4 Živý náhled

6.5 Přehrávání

6.6 Obrázky

6.7 Konfigurace (web)

6.8 Údržba (web)

## **7 Přílohy**

7.1 Časté dotazy (Q&A)

7.2 Údržba zařízení

## **Příloha A Bezpečnostní, právní a zákonné informace**

# 1 Přehled a vlastnosti produktu

## 1.1 Přehled

PATRONUM je nová generace výkonných síťových videorekordérů (NVR – Network Video Recorder), která je samostatně vyvinuta společností a kombinuje moderní technologie komprese obrazu a zvuku, vestavěný operační systém, technologii úložiště, síťovou technologii a inteligentní technologie. Rekordér poskytuje bohatou sadu funkcí: místní náhled, zobrazení více obrazů pomocí rozděleného okna, lokální záznam videa v reálném čase, podporu myšových zkratk, vzdálenou správu a ovládání.

Zařízení podporuje dva způsoby ukládání záznamů – na vestavěné pevné disky (SATA) nebo na připojené síťové úložiště (NAS, FTP, cloud). Obrazový výstup je veden na monitor přes HDMI a VGA současně, některé modely nabízejí dva HDMI výstupy nezávisle. Pro vzdálený přístup je k dispozici webové rozhraní s podporou moderních prohlížečů a mobilní klienti pro iOS a Android (PATRONUM App / BitVision).

Tato příručka popisuje kompletní obsluhu rekordéru – hardwarovou instalaci, základní spuštění, místní obsluhu GUI, webové rozhraní, správu záznamu, události a údržbu zařízení. V přílohách najdete odpovědi na časté otázky (Q&A), doporučení pro údržbu, zákonné informace pro provozovatele kamerového systému v Evropské unii (CE, EMC, LVD, RoHS, WEEE, GDPR) a informace o záruce.

Rekordér je určen pro profesionální i polotemné nasazení – kamerové systémy malých a středních firem, retailu, hotelů, sportovišť, veřejných prostor, bytových domů, rodinných domů a rekreačních objektů. Díky flexibilní konfiguraci (4 / 8 / 16 / 32 kanálů, s PoE i bez, s AI procesorem nebo bez) pokrývá široké spektrum scénářů.

## 1.2 Výchozí nastavení

- Výchozí účet správce: admin
- Výchozí heslo: 123456 (z výroby; při prvním přihlášení je vynucena změna)
- Výchozí IPv4 adresa zařízení NVR i PoE NVR: 192.168.1.88
- Výchozí maska podsítě: 255.255.255.0
- Výchozí brána: 192.168.1.1
- Výchozí DNS: 8.8.8.8 / 8.8.4.4

**UPOZORNĚNÍ** Výchozí heslo okamžitě po prvním přihlášení změňte na silné heslo (alespoň 8 znaků, kombinace velkých a malých písmen, čísel a speciálních znaků). Používání výchozího hesla v produktivním provozu představuje vážné bezpečnostní riziko a je v rozporu s požadavky GDPR na bezpečnost zpracování osobních údajů.

## 1.3 Použité konvence a pojmy

Pro přehlednost této příručky platí následující dohody:

- Pojem „zařízení“ označuje rekordér PATRONUM (NVR).
- Pojem „IP zařízení“ označuje IP kameru (IPC), IP kopuli nebo síťový kódovač (DVS) připojený do kamerového systému.
- Pojem „kanál“ označuje IP kanál rekordéru – logický slot, kterému je přiřazena konkrétní kamera.
- Kliknutím na „X“ nebo „Zrušit“ se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení změn.
- Tlačítko „Obnovit výchozí“ na daném panelu obnoví tovární nastavení pouze pro tento panel; tlačítko „Obnovit vše“ obnoví výchozí hodnoty v rozsahu celého rozhraní.
- Tlačítka „Použít“, „Potvrdit“, „Uložit“ a „OK“ slouží vždy k uložení aktuálního nastavení obrazovky.
- Tlačítkem „Kopírovat“ otevřete dialog, ve kterém lze konfiguraci aktuálního kanálu aplikovat hromadně na jiné vybrané kanály.

## 1.4 Funkční vlastnosti

### 1.4.1 Místní monitorování

- Lokální VGA a HD výstup současně; HD výstup podporuje rozlišení až 4K.
- Rozdělené zobrazení náhledu: 4kanálový NVR – 1 / 4; 8kanálový – 1 / 4 / 8; 16kanálový – 1 / 4 / 8 / 9 / 16; 32kanálový – 1 / 4 / 8 / 9 / 16 / 25 / 32 oken.
- Pořadí kanálů v náhledu lze upravit tažením myši.
- Ruční náhled i automatický cyklický náhled s nastavitelným intervalem přepnutí.
- Detekce pohybu, ztráty videa a inteligentní detekce s volitelnou odezvou (zvukový signál, e-mail, alarm výstup).
- Ovládání IP PTZ kamer po síti včetně předvoleb, tras (tour), patrol a cruise.

### 1.4.2 Záznam a ukládání

- Kompresce videa H.264/H.264+ / H.265/H.265+ podle modelu; vstup IP kamer v rozlišení 4K / 6M / 5M / 4M / 3M / 2M / 1080p / 720p / D1.
- Kompresce zvuku G.711U, G.711a, ADPCM\_DVI4, AAC; podpora obousměrné hlasové komunikace.
- Tři nezávislé streamy na kanál (hlavní, vedlejší, MJPEG); nezávislá nastavitelnost parametrů.
- Plánovaný záznam, záznam při události, ruční záznam.
- Pre-record (až 30 s před událostí) a post-record (až 5 min po události).
- Automatický přepis (overwrite) nejstarších záznamů při zaplnění disku.
- Export klipu na USB v nativním i standardním formátu (AVI).

### 1.4.3 Správa pevných disků

- Každé SATA rozhraní podporuje pevný disk do 8 TB.

- eSATA rozšíření u vybraných modelů pro externí úložiště.
- Podpora různých režimů úložiště – běžný, RAID (RAID 0 / 1 / 5 / 10 u podporovaných modelů), redundantní záznam.
- Automatická kontrola stavu disku (S.M.A.R.T.) a varování o blížící se poruše.

#### 1.4.4 Správa alarmů a událostí

- Detekce pohybu po oblastech (pole), detekce ztráty videa, detekce sabotáže (maska / rozostření).
- Inteligentní detekce (podle modelu kamery): detekce tváří, detekce průniku perimetru, detekce překročení linie, počítání osob, rozpoznávání SPZ.
- Alarm vstupy a výstupy u vybraných modelů – propojení s EZS/PIR/SOS systémy.
- Reakce na alarm: zvukový signál, e-mail, push notifikace, záznam alarmu, spuštění předvolby PTZ, alarm výstup.

#### 1.4.5 Síťové funkce

- DHCP klient a server pro vlastní PoE podsít; statická adresa.
- PPPoE pro přímé připojení DSL, DDNS pro dynamické IP adresy.
- NTP synchronizace času s veřejnými nebo vlastními servery.
- Odesílání e-mailů s přílohou snímku při události.
- P2P cloudová služba – vzdálený přístup bez veřejné IP adresy.
- UPnP pro automatické mapování portů.
- ONVIF, RTSP, PRIVATE protokoly pro IP kamery.
- Filtry IP/MAC adres – bílá i černá listina; podpora HTTPS.

#### 1.4.6 Zálohování dat

- Zálohování přes USB 2.0 a USB 3.0 rozhraní.
- Podpora USB pamětí a přenosných disků ve formátech FAT32, NTFS a exFAT.
- Dávkové zálohování podle souborů nebo podle časového rozsahu.
- Export klipů přímo z přehrávací obrazovky (funkce Clip) v nativním i standardním formátu (AVI).
- Export všech nalezených záznamů nebo vlastní výběr (tlačítka „Export“ a „Export vše“ v rozhraní Vyhledávání).
- Stažení záznamu přes webové rozhraní z PC bez potřeby USB paměti na zařízení.
- Zálohování klip po klipu kompatibilní s nástrojem iVMS320 pro profesionální stříh.
- Export snímků (JPG) ze scén, detekcí pohybu a inteligentních událostí.
- Export protokolu událostí v textovém formátu pro auditní účely (např. GDPR, soudní spory, interní vyšetřování).

#### 1.4.7 Ostatní místní funkce

- Rychlé a přehledné nastavení systému pomocí spouštěcího průvodce.

- Import a export konfigurace pro snadné nasazení většího počtu zařízení.
- Automatická údržba (naplánovaný restart).
- Aktualizace firmware z USB paměti nebo online přes cloud.
- Protokoly událostí s filtrací podle typu a času.

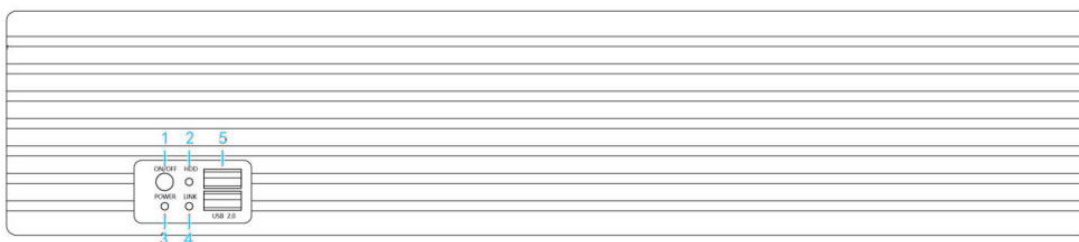
**POZNÁMKA** Skutečný rozsah funkcí závisí na konkrétním modelu rekordéru. Některé funkce (PoE porty, alarm I/O, eSATA, počet kanálů, RAID) jsou dostupné pouze u vybraných verzí produktové řady.

## 2 Vzhled rekordéru

### 2.1 Přední panel

#### 2.1.1 Prvky předního panelu

Obrázek 2-1 znázorňuje typické rozvržení předního panelu rekordéru PATRONUM. Schéma je informativní (for informational purposes only, subject to object) – konkrétní model se může vzhledově lišit, ale funkce jednotlivých prvků jsou ekvivalentní.



Obrázek 2-1 Přední panel rekordéru

Popis prvků předního panelu (tabulka 2-1):

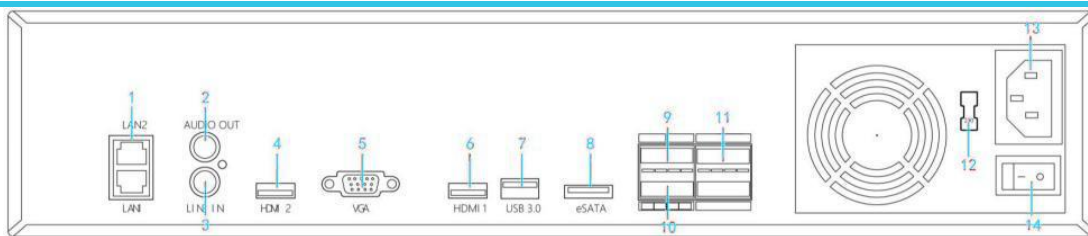
- 1 Vypínač (Switch) – zapnutí a vypnutí zařízení. Před odpojením od napájení zařízení vždy nejdříve řádně vypnete (graceful shutdown), aby se předešlo poškození dat a disku.
- 2 Indikátor pevného disku (Hard disk indicator) – LED signalizuje stav pevného disku. Bliká při zápisu nebo čtení z disku, nesvítí při neaktivitě, svítí červeně při chybě disku.
- 3 Indikátor napájení (Power Indicator) – LED svítí zeleně, pokud je zařízení správně napájeno. Pokud nesvítí, zkontrolujte napájecí zdroj a vypínač.
- 4 Indikátor sítě (Network Indicator) – LED signalizuje stav síťového připojení. Svítí při aktivním spojení, bliká při datovém provozu.
- 5 USB 2.0 – port pro připojení myši, USB paměti nebo přenosného disku pro zálohování záznamů. U některých modelů jsou na předním panelu 2 porty (myš + paměť).

Schéma panelu neodpovídá přesné velikosti ani proporcím výrobku. Detaily viz skutečný výrobek.

### 2.2 Zadní panel

#### 2.2.1 Zadní panel běžného zařízení

Schéma zadního panelu běžného rekordéru je na obrázku 2-2. Tabulka pod schématem popisuje jednotlivá rozhraní.



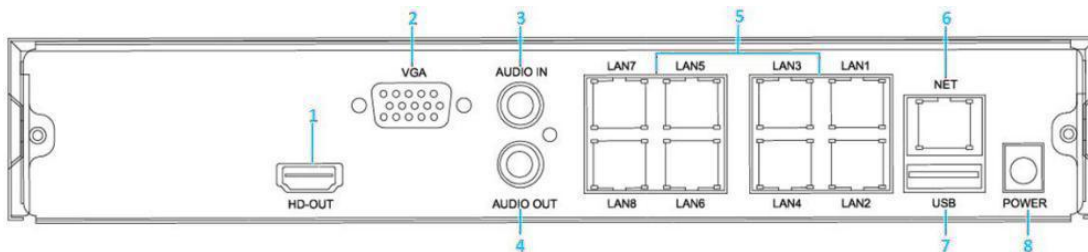
Obrázek 2-2 Zadní panel – běžné zařízení

Popis rozhraní zadního panelu:

- 1 Ethernet port 1/2 – v režimu multi-mode / fault-tolerance je LAN2 hlavní síťovou kartou (připojení k internetu a IPC), LAN1 je sekundární (připojení IPC v jiném síťovém segmentu). V režimu jedné síťové karty se používá pouze LAN2. Konektor RJ-45 10/100/1000 Mb/s.
- 2 HD Video Output 2 – výstup obrazu do HD displeje (HDMI).
- 3 VGA – výstup obrazu do VGA displeje.
- 4 HD Video Output 1 – druhý HDMI výstup.
- 5 USB 3.0 – připojení myši nebo USB paměti (vyšší rychlost exportu).
- 6 eSATA – rozhraní pro připojení externího pevného disku.
- 7 Uzemnění 485 – zemnicí svorka / RS-485 sběrnice pro připojení starších analogových PTZ kamer.
- 8 Alarm Output – svorka alarmového výstupu pro propojení s externími relé nebo sirénou.
- 9 Alarm Input – svorky alarmového vstupu pro připojení PIR, magnetů dveří nebo jiných kontaktů.
- 10 Přepínač napájení 115 V / 230 V (pouze u modelů s interním zdrojem napájení).
- 11 Konektor napájení zařízení.
- 12 Hlavní vypínač.

### 2.2.2 Zadní panel zařízení s integrovaným PoE

Zařízení s vestavěným PoE má rozšířený zadní panel s porty pro napájení IP kamer přes jeden datový kabel (PoE):



Obrázek 2-3 Zadní panel – zařízení s PoE

- 1 HD Video Output – HDMI výstup.
- 2 VGA – výstup obrazu do VGA displeje.
- 3 Audio Input – vstup externího zvukového signálu.
- 4 Audio Output – výstup zvuku (reproduktor / amplifier).
- 5 PoE network port – datové a současně napájecí rozhraní pro IP kamery (IEEE 802.3af/at).

- 6 Ethernet port – připojení do vnější sítě LAN / internet.
- 7 USB port – myš, USB paměť nebo přenosný disk.
- 8 Napájecí konektor.

**POZNÁMKA** Schémata panelu neodpovídají přesným rozměrům ani proporcím konkrétního modelu. Detaily viz skutečný výrobek.

## 2.3 Ovládání myši

Rekordér lze ovládat pomocí standardní USB myši – levé a pravé tlačítko a kolečko. Pro běžnou obsluhu je myš pohodlnější než tlačítka na předním panelu. Doporučujeme kvalitní USB myš s plynulým přesunem a rozlišením alespoň 800 DPI. Tabulka níže popisuje dostupné akce.

Levé tlačítko myši:

- Výběr položky v menu.
- Umístění textového kurzoru do pole a zadání / úprava hodnoty.
- Při přehrávání kliknutí do časové osy – přeskočení na danou pozici.

Pravé tlačítko myši:

- V náhledu – otevře systémové menu.
- V uzamčeném rozhraní – otevře přihlašovací obrazovku.
- V podmenu – návrat na předchozí obrazovku.

Dvojklik:

- Přepnutí mezi jednoobrazovkovým a vícedělicím náhledem.

Tažení myši:

- V režimu ovládání PTZ – otáčení a naklánění kamery.
- V nastavení oblastí detekce pohybu, maskování soukromí a sabotáže – definice obdélníkové oblasti.
- V elektronickém zoomu – výběr oblasti přiblížení.
- V náhledu – uchopení kanálu a přesunutí na jinou dlaždici.

Kolečko myši:

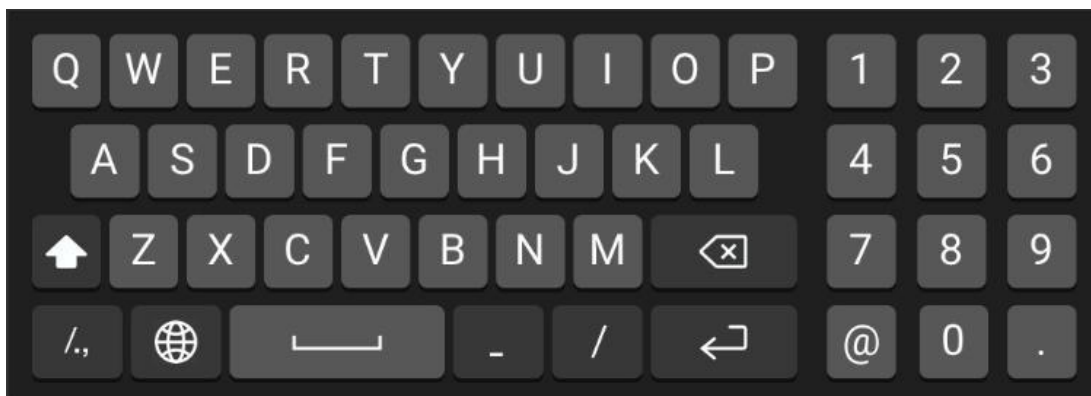
- Nastavení hodnoty času / numerického pole.
- Výběr hodnoty z rozbalovacího menu.
- V náhledu – přepínání mezi kanály.
- V elektronickém zoomu – přiblížení a oddálení obrazu.

## 2.4 Vstupní metody (klávesnice)

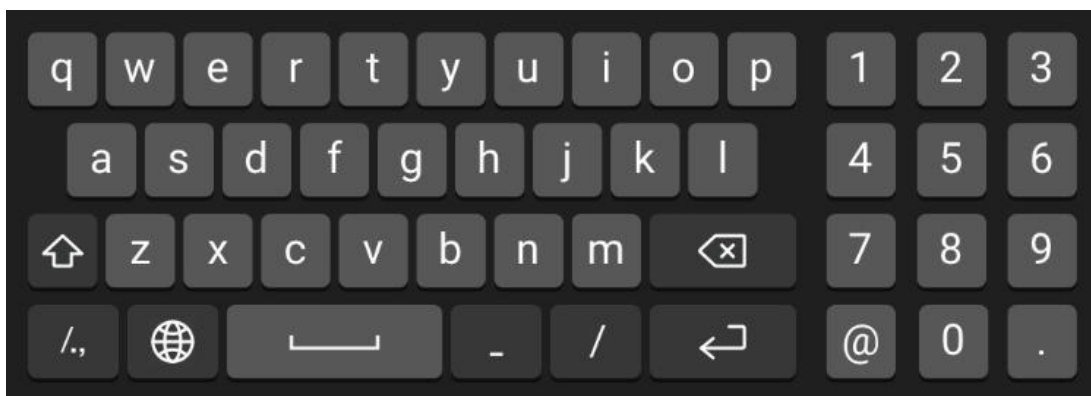
Virtuální klávesnice se otevře při kliknutí do jakéhokoli textového pole v GUI. Podporuje vkládání malých i velkých písmen anglické abecedy, čísel a speciálních znaků. Tlačítkem Shift / přepnutí přepnete mezi malými a velkými písmeny a dále do režimu symbolů (otazník, vykřičník, zavináč, a další). Tlačítkem mazání

(Backspace) odstraní poslední zadaný znak, mezerník vloží mezeru, Enter potvrdí vstup. Viz obrázky 2-4 a 2-5.

**POZNÁMKA** Pro pokročilé zadávání (dlouhá hesla, URL, e-mail) doporučujeme použít USB klávesnici – virtuální klávesnice je funkční, ale méně ergonomická pro dlouhé vstupy. Při zadávání hesla zvažte použití silných hesel s kombinací znaků – virtuální klávesnice to podporuje v plné šíři.



Obrázek 2-4 Klávesnice – velká písmena



Obrázek 2-5 Klávesnice – malá písmena

---

# 3 Instalace a zapojení rekordéru

---

## 3.1 Instalace pevného disku

### 3.1.1 Potřebné nástroje

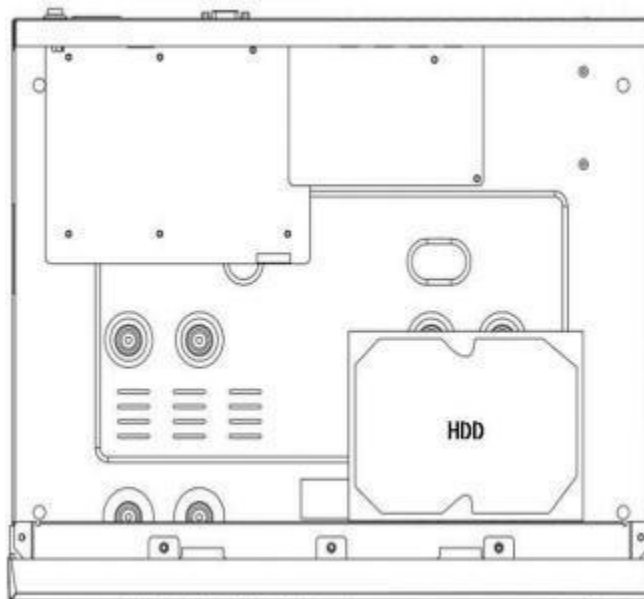
- Křížový šroubovák (Phillips).
- Antistatický pásek na zápěstí (doporučeno) – chrání zařízení před poškozením statickou elektřinou.
- Kompatibilní pevný disk (doporučeno: typ Purple / Skyhawk / AI pro CCTV, kapacita do 8 TB na slot).

### 3.1.2 Postup instalace disku

Instalace pevného disku do rekordéru je základním krokem před prvním spuštěním. Postupujte podle následujících kroků (viz obrázek 3-1). Celý postup by měl zabrat 5–10 minut.

Postup:

- Krok 1: Odpojte rekordér od napájení a nechte jej v klidu minimálně 1 minutu pro vybití kondenzátorů.
- Krok 2: Povolte upevňovací šrouby horního krytu zařízení a kryt opatrně sejměte. Šrouby uložte na bezpečné místo – budou potřeba při zpětné montáži.
- Krok 3: Usad'te pevný disk do vnitřního rámu tak, aby SATA konektor směřoval k základní desce. U modelů s více disky začněte pozicí 1 (první SATA port).
- Krok 4: Zespodu zařízení upevněte disk přiloženými šrouby (obvykle 4 šrouby na disk). Šrouby dotáhněte rovnoměrně.
- Krok 5: Připojte datový SATA kabel a napájecí kabel disku. Obě zástrčky zacvakněte pevně – špatný kontakt způsobuje intermitentní problémy disku.
- Krok 6: Nasad'te horní kryt zařízení a utáhněte upevňovací šrouby.
- Krok 7: Připojte rekordér k napájení a zapněte jej. Nový disk detekujete v hlavním menu „Konfigurace → Správa záznamu → Úložné zařízení“. Před prvním použitím jej nutno formátovat.



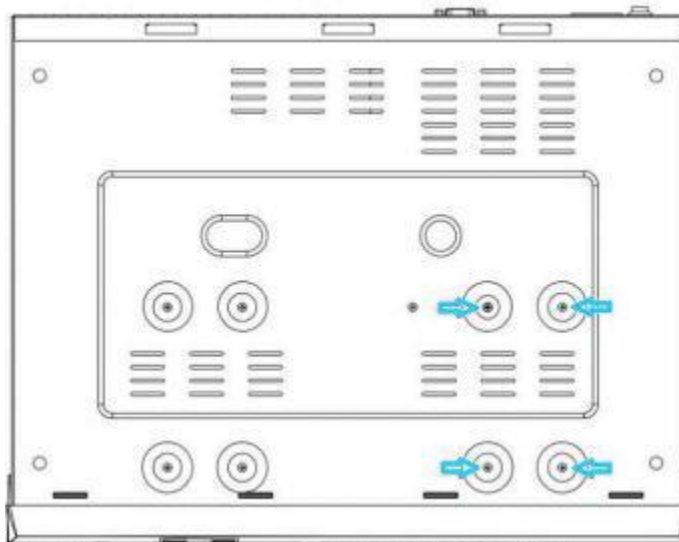
Obrázek 3-1 Instalace pevného disku

**UPOZORNĚNÍ** Instalaci disku provádějte pouze při odpojeném napájení. Pracujte v čistém prostředí, vyhněte se statické elektřině (doporučen antistatický pásek). Zařízení před prvním spuštěním vždy uzavřete krytem – provoz s otevřeným krytem je nepřipustný, vede k přehřátí a zániku záruky.

## 3.2 Zapojení zařízení

Pro přenos obrazového signálu z rekordéru na monitor použijte HDMI nebo VGA kabel. Pro ovládání připojte USB myš. Napájení zajistíte dodaným napájecím zdrojem 12 V DC (nebo napájecím kabelem přímo ze sítě u modelů s interním zdrojem).

IP kamery připojte do síťového přepínače (externí PoE switch) nebo přímo do PoE portů zařízení u modelů s vestavěným PoE. Po zapnutí rekordér automaticky detekuje kamery v lokální síti a umožní jejich přidání do kanálů pomocí spouštěcího průvodce.



Obrázek 3-2 Typické zapojení rekordéru

Doporučené zapojení:

- Rekordér → HDMI / VGA → monitor (minimum 1080p).
- Rekordér → USB → myš.
- Rekordér → LAN → router / switch → internetový modem (pro P2P a vzdálený přístup).
- Rekordér (PoE verze) → PoE port → IP kamera (přímé napájení i data).
- Rekordér (bez PoE) → LAN → PoE switch → IP kamera.
- Rekordér → alarm I/O → sirény, PIR čidla, magnetické kontakty (u modelů s alarm rozhraním).

**UPOZORNĚNÍ** Zařízení s vestavěnými PoE porty podporují funkci plug-and-play pro IP kamery. Při přidávání IP zařízení v režimu PoE plug-and-play vždy volte protokol „PRIVATE“ – protokol ONVIF pro tento scénář není podporován a kamera se nepřipojí.

**POZNÁMKA** Před připojením kabelů vždy zkontrolujte polaritu a správné zapojení napájecího zdroje. Používejte pouze dodaný napájecí zdroj nebo zdroj s parametry uvedenými na typovém štítku. Použití neschváleného zdroje vede k poškození a zániku záruky.

# 4 Spuštění rekordéru

## 4.1 Inicializace systému

Postup prvního zapnutí rekordéru PATRONUM:

- Připojte zařízení k monitoru, myši a k napájecí síti.
- Zapněte přepínač napájení na zadním panelu. Spustí se inicializační obrazovka, viz obrázek 4-1.



Obrázek 4-1 Inicializační obrazovka

**UPOZORNĚNÍ** Ověřte, že napětí napájecí sítě odpovídá požadavkům rekordéru a že je rekordér řádně uzemněn. Nestabilní napájení může způsobit chybnou funkci nebo poškození zařízení; doporučujeme použít stabilizovaný zdroj.

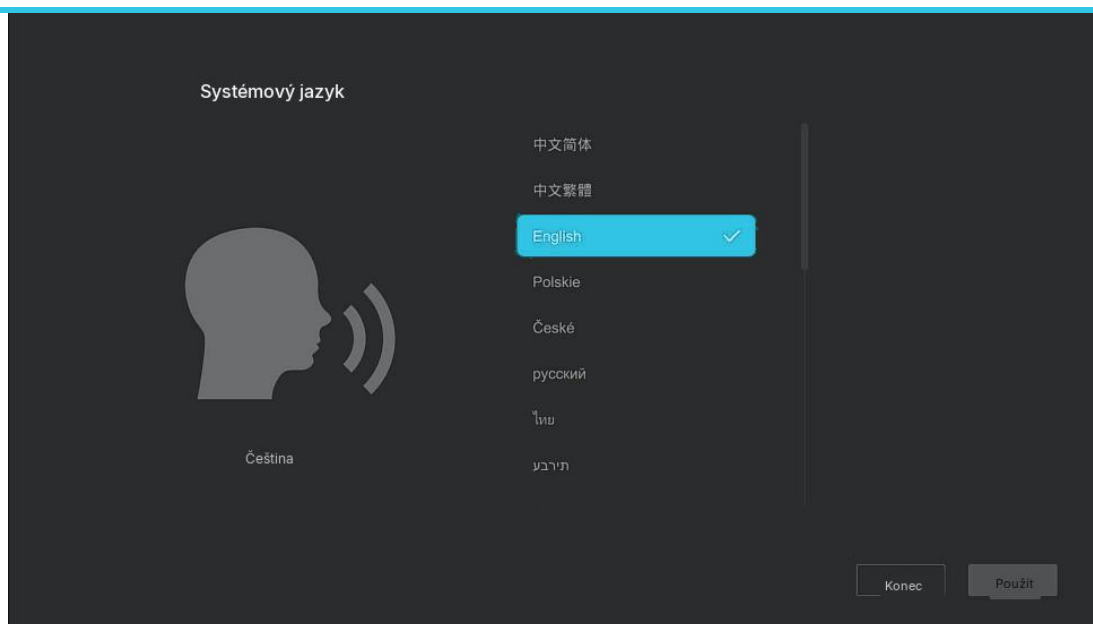
**POZNÁMKA** Po prvním spuštění lze rekordér rychle zkonfigurovat pomocí spouštěcího průvodce – je to doporučený způsob základního nastavení.

## 4.2 Spouštěcí průvodce

### 4.2.1 Rychlý spouštěcí průvodce

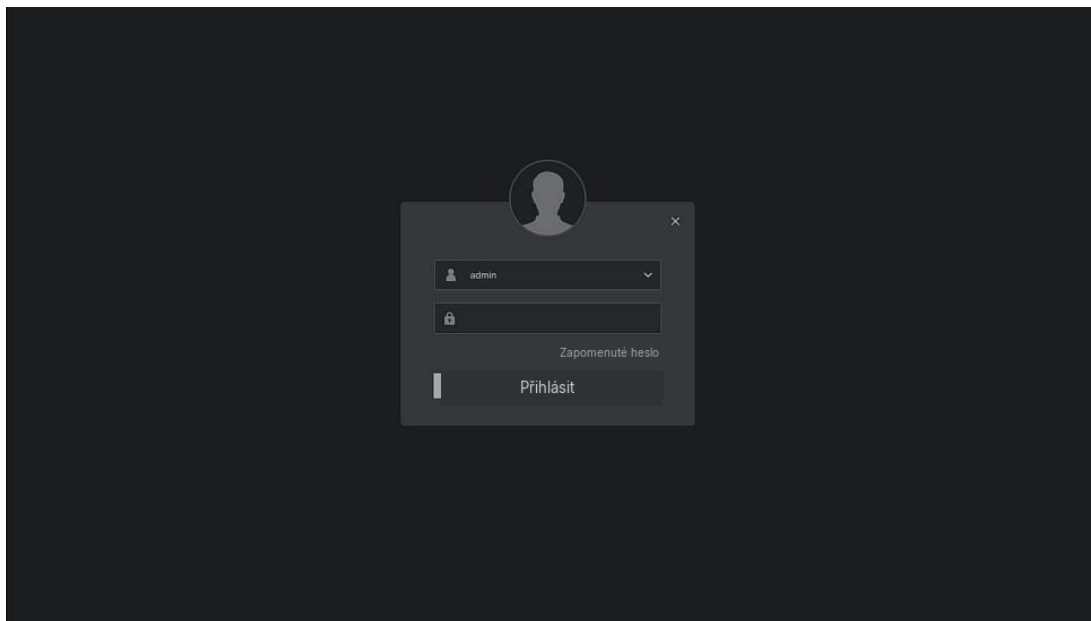
Rekordér PATRONUM je z výroby chráněn heslem správce. Výchozí heslo pro účet „admin“ je **123456**. Z bezpečnostních důvodů je při prvním přihlášení nutné heslo změnit a nastavit bezpečnostní otázku.

1. Výběr systémového jazyka – zvolte „Čeština“ a potvrďte tlačítkem Použít.



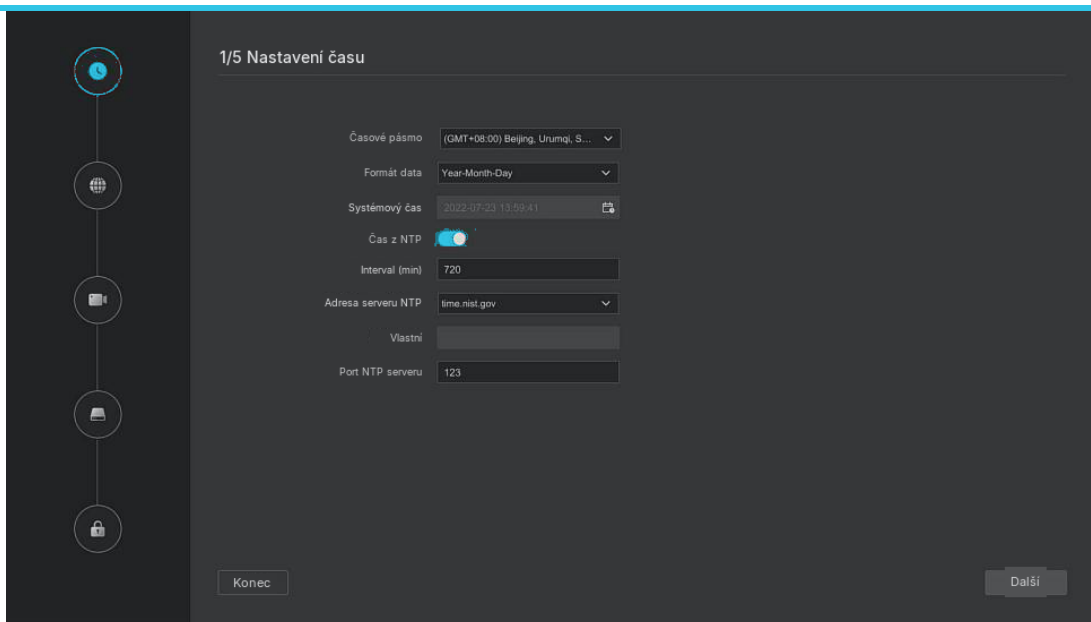
Obrázek 4-2 Volba jazyka systému

2. Přihlášení – zadejte účet admin a výchozí heslo 123456. Pokud heslo zapomenete, použijte odkaz „Zapomenuté heslo“ pro obnovení přístupu (viz 4.2.2).



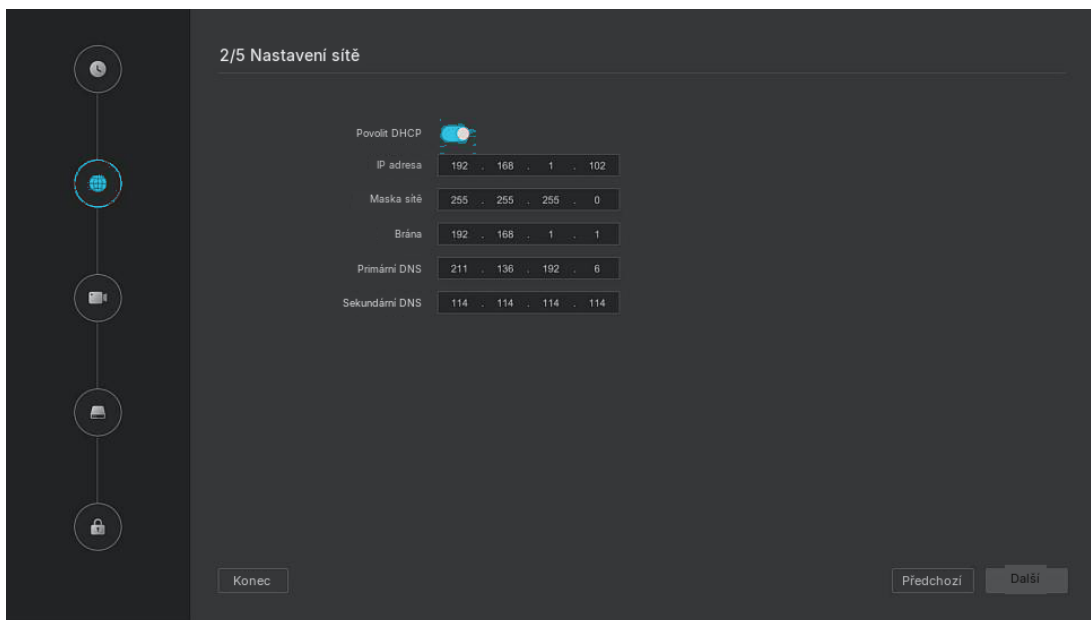
Obrázek 4-3 Přihlašovací obrazovka

3. Krok 1/5 – Nastavení času. Vyberte časové pásmo a formát data; zapněte synchronizaci přes NTP pro přesný čas záznamů.



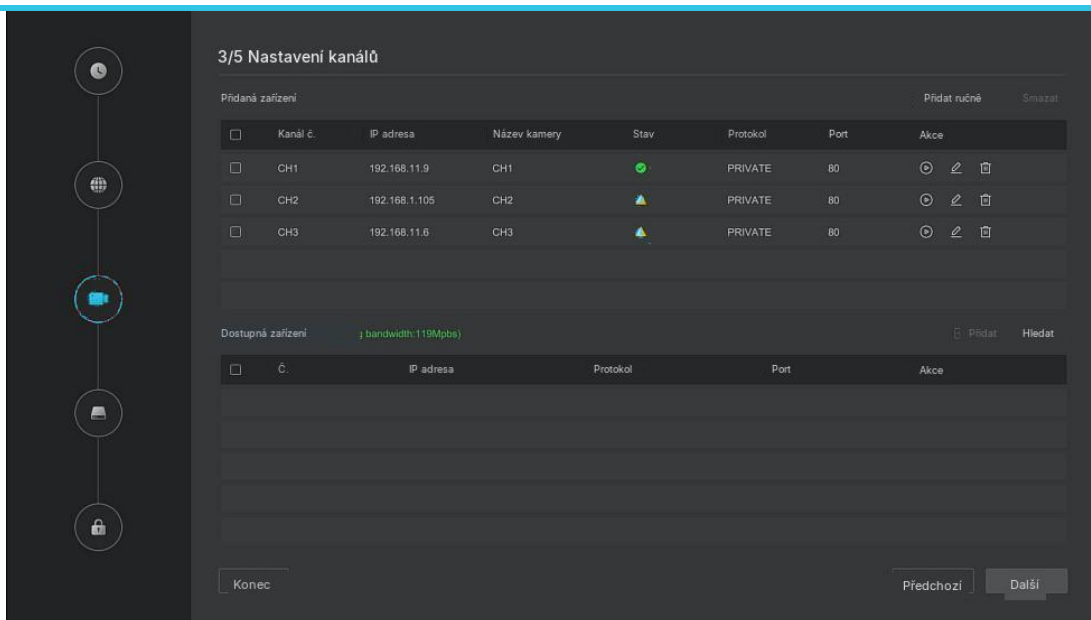
Obrázek 4-4 Krok 1/5 – Nastavení času

4. Krok 2/5 – Nastavení sítě. Doporučujeme ponechat zapnuté DHCP pro automatické přidělení adres; pro pevné nasazení nastavte statickou IP adresu, masku sítě, bránu a DNS servery.



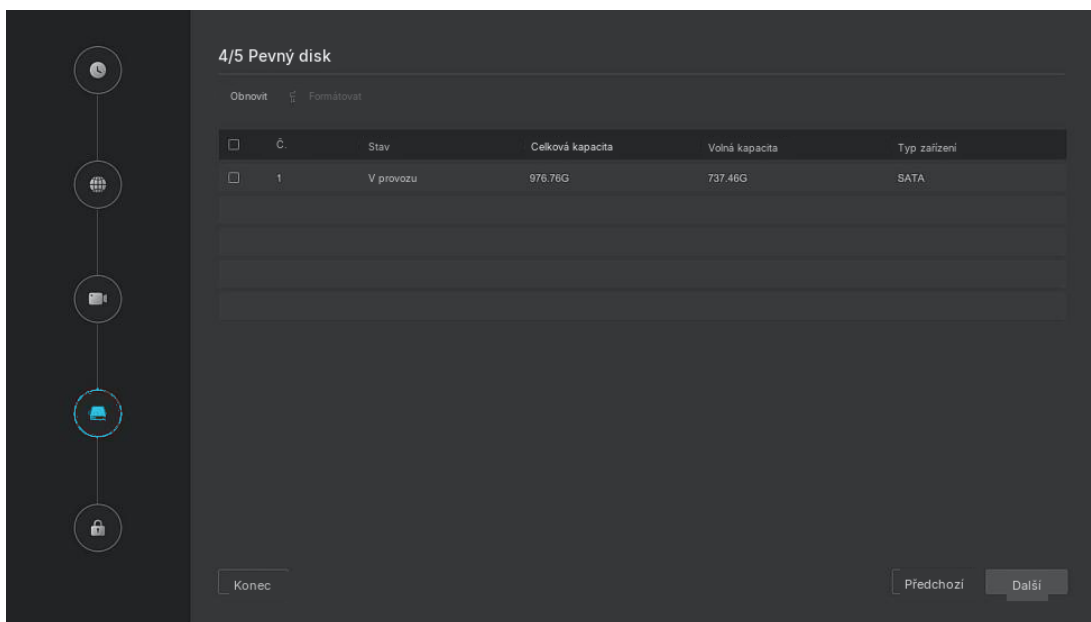
Obrázek 4-5 Krok 2/5 – Nastavení sítě

5. Krok 3/5 – Nastavení kanálů. V horním seznamu jsou kanály, které jsou k rekordéru již přidány, ve spodním seznamu dostupné IP kamery v síti. Vyhledávání spustíte tlačítkem Hledat, ruční přidání tlačítkem Přidat ručně.



Obrázek 4-6 Krok 3/5 – Nastavení kanálů

6. Krok 4/5 – Pevný disk. Zkontrolujte, že je disk rozpoznán (stav „V provozu“). Nový disk před použitím formátujte tlačítkem Formátovat.



Obrázek 4-7 Krok 4/5 – Pevný disk

**UPOZORNĚNÍ** Formátování disku nevratně smaže všechna data. Před formátováním se ujistěte, že nepotřebujete žádný ze stávajících záznamů.

7. Krok 5/5 – Změna hesla. Zadejte stávající heslo (123456), nové heslo a jeho potvrzení. Heslo musí mít alespoň 8 znaků a kombinovat velká a malá písmena a číslice. Dále nastavte dvě bezpečnostní otázky pro obnovu hesla v budoucnu.

5/5 Změna hesla

Změnit heslo správce

Stávající heslo

Nové heslo

Potvrzení hesla

Bezpečnostní otázka

Bezpečnostní otázka 1  ✓

Odpověď 1

Bezpečnostní otázka 2  ✓

Odpověď 2

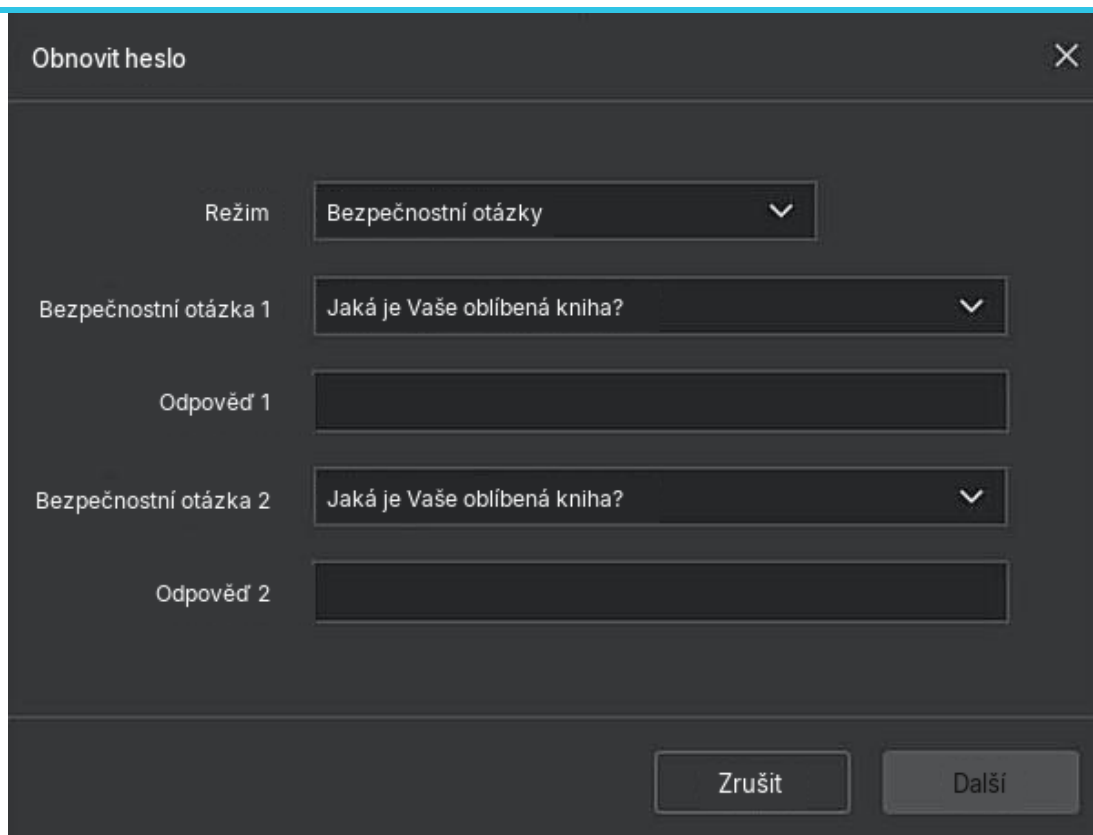
Konec

Obrázek 4-8 Krok 5/5 – Změna hesla

## 4.2.2 Obnova zapomenutého hesla

Pro obnovu přístupu podporuje PATRONUM tři metody ověření: bezpečnostní otázky, dynamické jednorázové heslo od technické podpory nebo import obnovovacího klíče ze souboru.

A) Bezpečnostní otázky – v dialogu „Obnovit heslo“ vyberte v poli Režim položku „Bezpečnostní otázky“ a zadejte odpovědi, které jste nastavili v průvodci při prvním spuštění.



Obnovit heslo

Režim: Bezpečnostní otázky

Bezpečnostní otázka 1: Jaká je Vaše oblíbená kniha?

Odpověď 1:

Bezpečnostní otázka 2: Jaká je Vaše oblíbená kniha?

Odpověď 2:

Zrušit    Další

Obrázek 4-9 Obnova hesla – bezpečnostní otázky

Po úspěšném ověření se otevře dialog pro nastavení nového hesla.

Změnit heslo

Nastavit heslo

Obnovení hotovo

Heslo

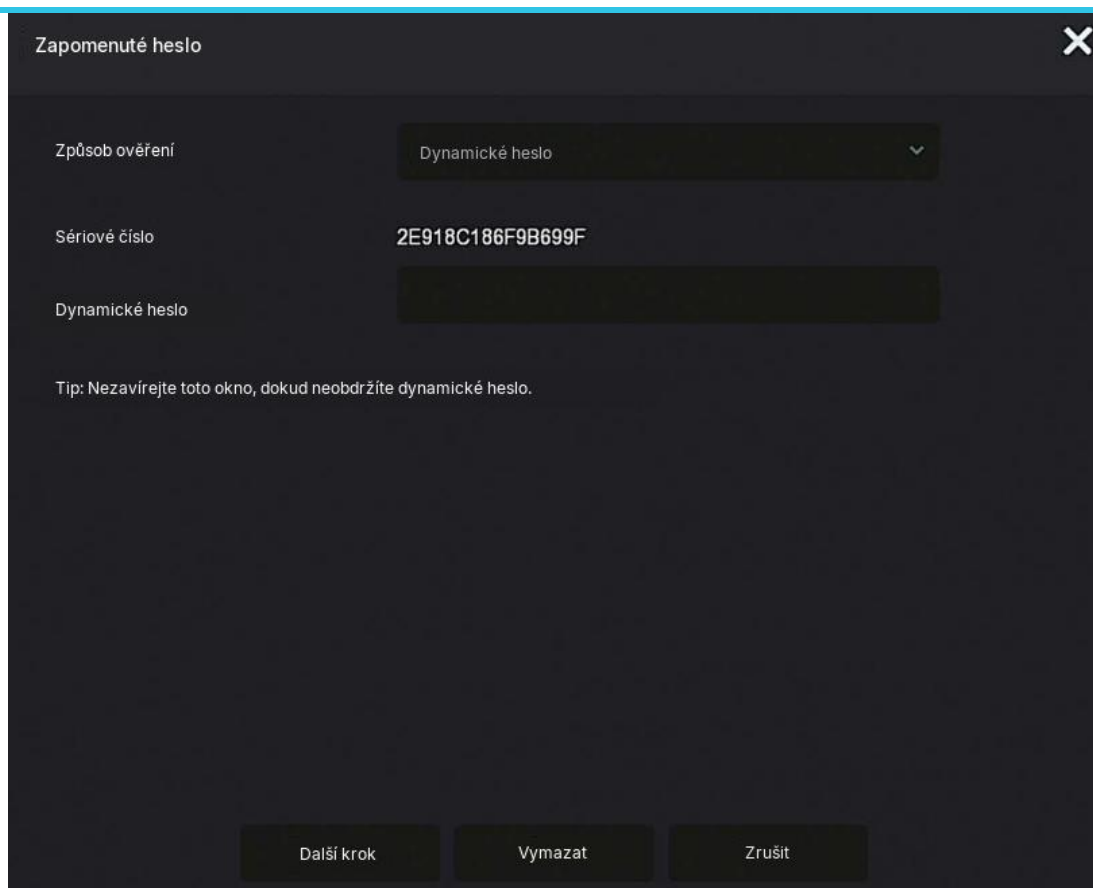
Potvrzení hesla

Zrušit

Uložit

Obrázek 4-10 Obnova hesla – nové heslo

B) Dynamické heslo – v poli Způsob ověření vyberte „Dynamické heslo“. Zobrazené sériové číslo zařízení poskytněte technické podpoře PATRONUM, která vygeneruje jednorázové heslo platné pro dané sériové číslo.

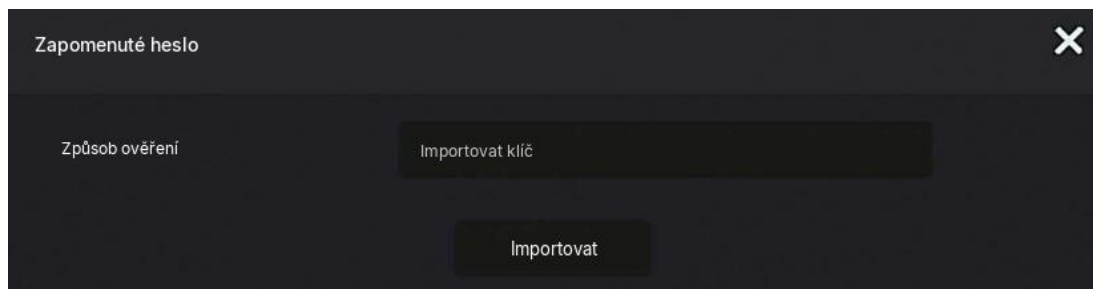


The screenshot shows a dark-themed dialog box titled "Zapomenuté heslo" (Forgotten password) with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and text:

- Způsob ověření** (Verification method): A dropdown menu currently showing "Dynamické heslo" (Dynamic password).
- Sériové číslo** (Serial number): A text field containing the alphanumeric string "2E918C186F9B699F".
- Dynamické heslo** (Dynamic password): A text field that is currently empty.
- Tip:** "Nezavírejte toto okno, dokud neobdržíte dynamické heslo." (Do not close this window until you receive the dynamic password.)
- Buttons:** Three buttons are located at the bottom: "Další krok" (Next step), "Vymazat" (Clear), and "Zrušit" (Cancel).

Obrázek 4-11 Obnova hesla – dynamické heslo

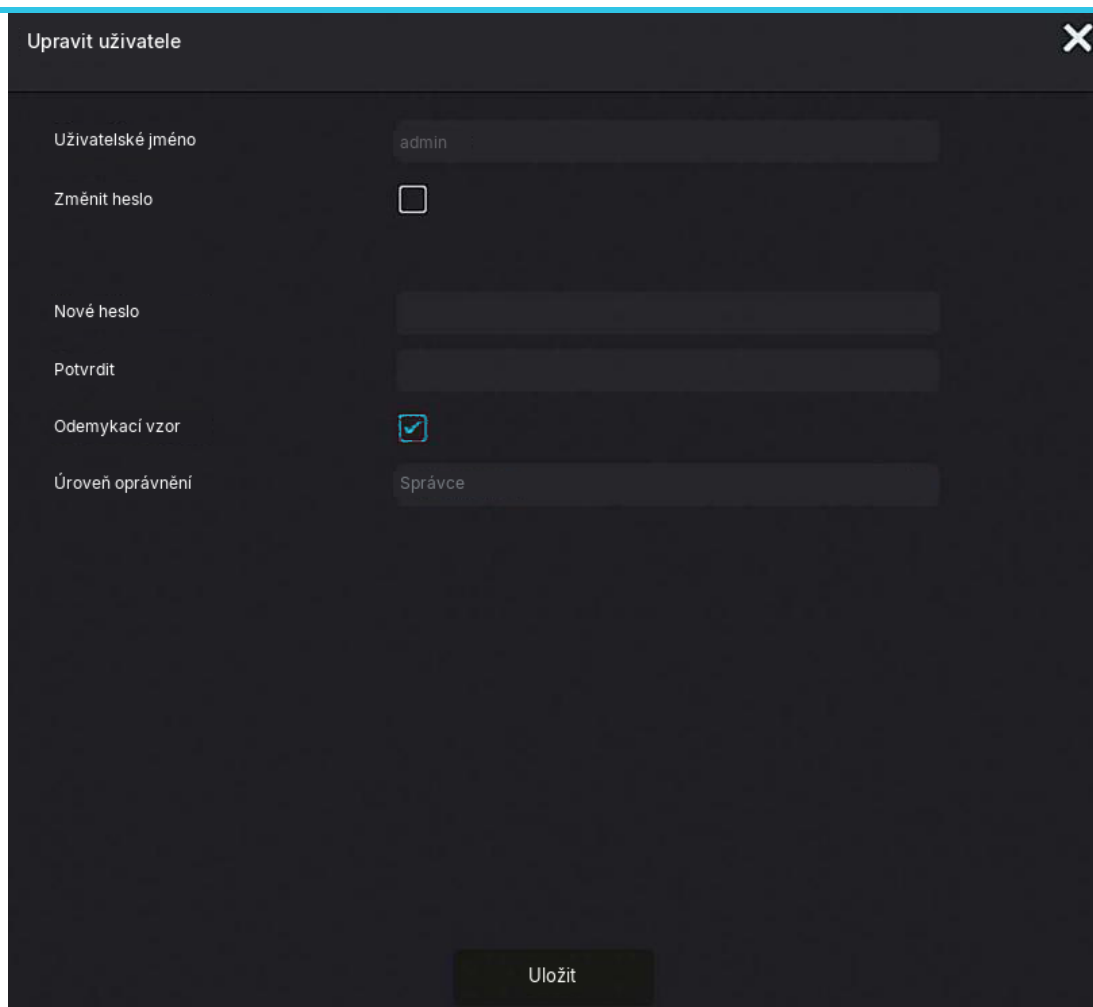
C) Import klíče – pokud máte soubor s obnovovacím klíčem, vyberte „Importovat klíč“ a načtete soubor z USB média.



The screenshot shows the same "Zapomenuté heslo" dialog box, but with the "Způsob ověření" dropdown menu set to "Importovat klíč" (Import key). The "Dynamické heslo" field is empty. A single "Importovat" (Import) button is centered at the bottom of the dialog.

Obrázek 4-12 Obnova hesla – import klíče

Heslo správce a profily uživatelů lze kdykoliv upravit v dialogu „Upravit uživatele“ (Konfigurace → Uživatelé).



Upravit uživatele

Uživatelské jméno: admin

Změnit heslo:

Nové heslo:

Potvrdit:

Odemykací vzor:

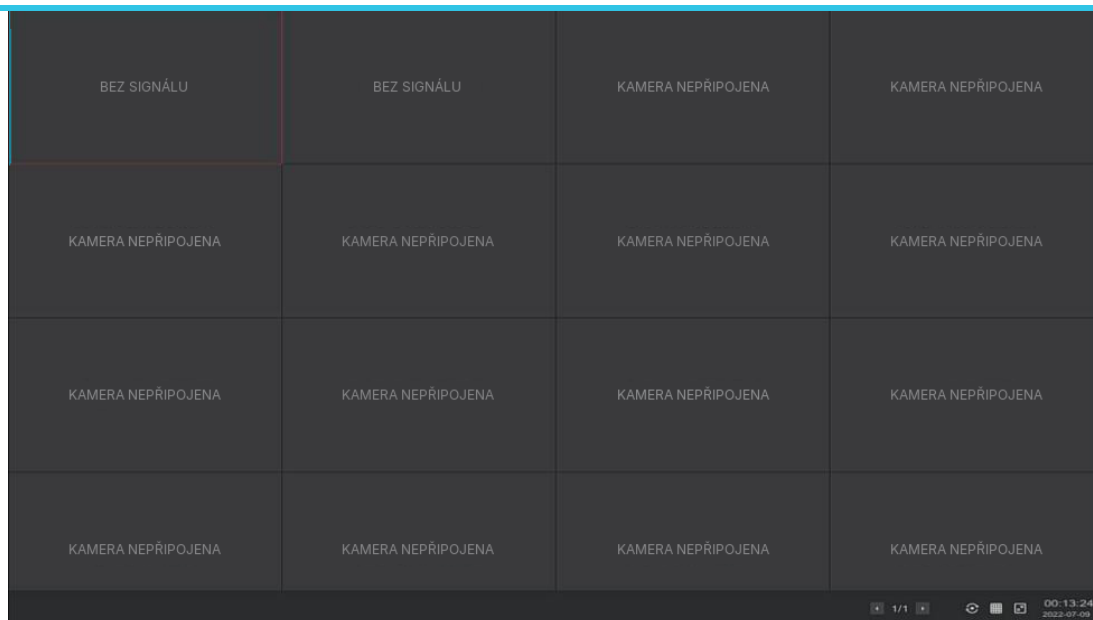
Úroveň oprávnění: Správce

Uložit

Obrázek 4-13 Úprava uživatele

## 4.3 Obrazovka náhledu

Po dokončení průvodce se zobrazí rozdělená mozaika živých náhledů. Kanály bez připojené kamery jsou označeny „KAMERA NEPŘIPOJENA“, kanály s poruchou signálu „BEZ SIGNÁLU“.



Obrázek 4-14 Živý náhled 16 kanálů

## 4.4 Rychlé přidání kamery

Kameru lze do volné dlaždice přidat přímo kliknutím na symbol „+“ uprostřed dlaždice. Otevře se dialog pro ruční přidání IP kanálu. Zadejte IP adresu, protokol (ONVIF / PRIVATE), port, jméno a heslo kamery a potvrďte tlačítkem Přidat.

Ruční přidání IP kanálu ✕

↻ Obnovit

Č.	IP adresa	Port	Protokol
1	192.168.1.108	80	ONVIF

IP adresa

Protokol

Port

Uživatelské jméno

Heslo ke kameře

Obrázek 4-15 Ruční přidání IP kanálu

# 5 Hlavní menu rekordéru

Hlavní menu rekordéru poskytuje kompletní rozhraní pro obsluhu, konfiguraci a údržbu zařízení. Tato kapitola popisuje všechny dostupné obrazovky: rychlé menu, hlavní menu, náhled, přehrávání, vyhledávání, konfiguraci (jednoduchý i expertní režim) a údržbu.

## 5.1 Rychlé (kontextové) menu

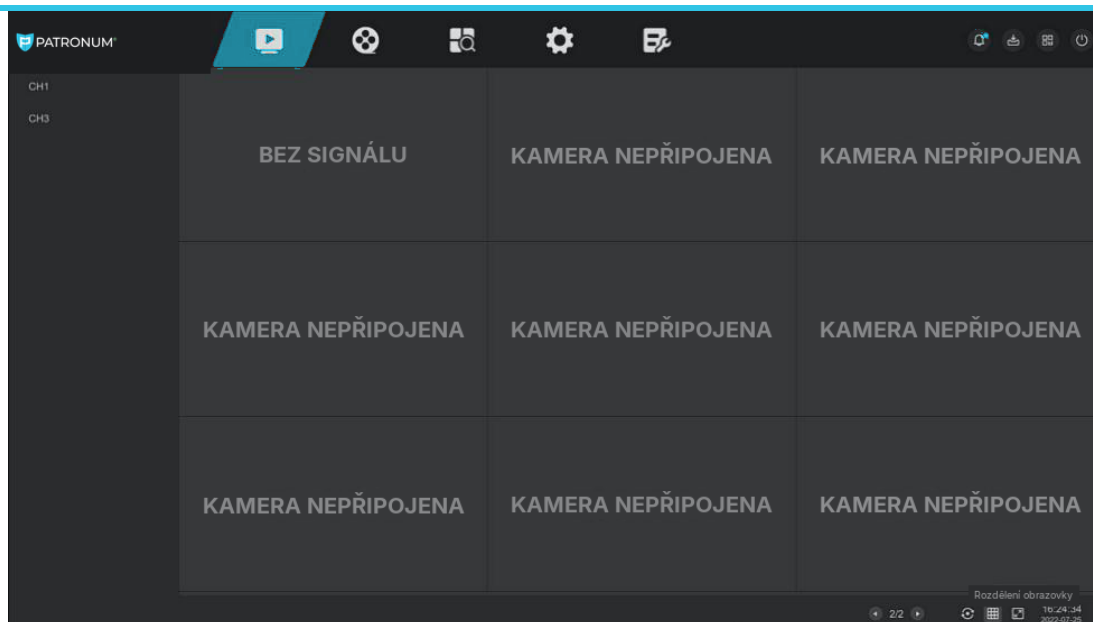
Po přihlášení do systému zobrazíte kliknutím pravým tlačítkem myši v obrazovce náhledu rychlé (kontextové) menu (obrázek 5-1) s nejčastěji používanými funkcemi. Rychlé menu umožňuje rychlý přístup ke klíčovým operacím, aniž byste museli navigovat přes hlavní menu.

Ikony rychlého menu a jejich funkce (tabulka 5-1):

- Ukončit celou obrazovku (Exit Full Screen) – uzavře celoobrazovkový náhled a otevře hlavní menu. Hlavní menu je následně dostupné v pravém horním rohu obrazovky.
- Rozdělení obrazovky (Split Screen) – rozdělí obrazovku do 1, 4, 9, 16 nebo více okének podle počtu kanálů podporovaných zařízení. Typicky 1 / 4 / 9 / 16 pro 16kanálový NVR.
- Karusel kanálů (Carousel) – kliknutím otevřete automatické cyklické přepínání kanálů. Umožňuje jedním monitorem postupně projít všechny kanály.
- Správce kanálů (Channel Mgr) – kliknutím přejdete do rozhraní správy kanálů, kde můžete přidávat, mazat a spravovat IP kamery.
- Přehrávání (Playback) – kliknutím přejdete do rozhraní přehrávání zaznamenaného videa.
- PTZ ovládání (PTZ Ctrl) – kliknutím otevřete rozhraní ovládání PTZ kamer (pan, tilt, zoom, předvolby, trasy).

## 5.2 Hlavní menu

Po přihlášení do systému klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte „Ukončit celou obrazovku“ (Exit Full Screen). Tím otevřete hlavní menu, které sdružuje všechny obrazovky rekordéru – Náhled (Preview), Přehrávání (Playback), Vyhledávání (Search), Konfigurace (Config), Údržba (Maintain), informace o alarmech (Alarm Info), Stažené soubory (Download), QR kód a vypnutí / odhlášení. Hlavní menu je centrálním rozcestníkem veškeré správy rekordéru.



Obrázek 5-2 Hlavní menu

Popis ikon hlavního menu (tabulka 5-2):

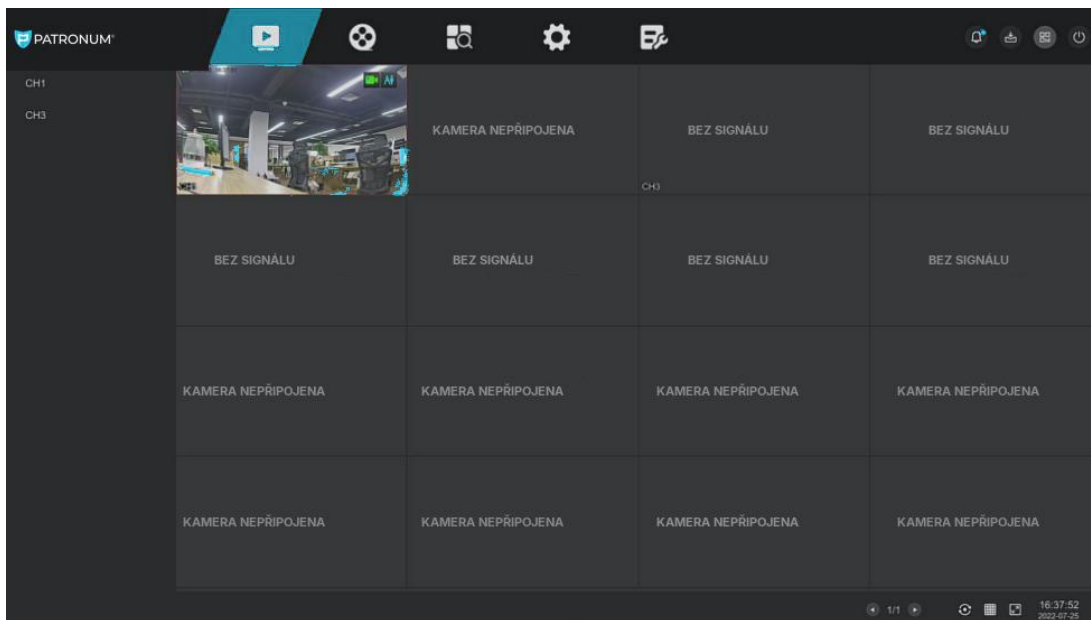
- Náhled – kliknutím přejdete na obrazovku živého náhledu. Detailní operace: viz 5.3.1 Rychlé menu kanálu.
- Přehrávání – kliknutím přejdete na obrazovku přehrávání zaznamenaného videa. Detaily: viz 5.3.2 / 5.4.
- Vyhledávání – kliknutím přejdete na obrazovku vyhledávání videí, obrázků a protokolů. Detaily: viz 5.3.3 / 5.5.
- Konfigurace – kliknutím otevřete konfiguraci zařízení. Lze přepnout mezi jednoduchým a expertním režimem. Detaily: viz 5.3.4 / 5.6.
- Údržba – kliknutím přejdete do rozhraní údržby s systémovými informacemi, aktualizací, obnovou a dalšími nástroji. Detaily: viz 5.3.5 / 5.7.
- Informace o alarmech (Alarm Info) – kliknutím otevřete seznam aktuálních a nedávných alarmů se snímky a časovými značkami.
- Stažené soubory (Download) – kliknutím otevřete seznam exportovaných souborů a záznamů, včetně stavu probíhajícího stahování.
- QR kód – kliknutím zobrazíte QR kód pro rychlé přidání zařízení do mobilní aplikace PATRONUM / BitVision.
- Odhlásit uživatele (Logout) – kliknutím se odhlásíte a vrátíte na přihlašovací obrazovku.
- Vypnout (Power) – kliknutím otevřete dialog pro vypnutí, restart nebo přepnutí uživatele.

## 5.3 Náhled

Z hlavního menu kliknutím na ikonu Náhled otevřete obrazovku živého náhledu připojených kamer (obrázek 5-3).

### 5.3.1 Rychlé menu kanálu

Po přidání zařízení do kanálu kliknutím na dlaždici daného kanálu otevřete jeho rychlé menu (obrázek 5-4). Menu obsahuje osm ikon s nejčastěji používanými akcemi daného kanálu.



Obrázek 5-3 Obrazovka živého náhledu

Funkce ikon v rychlém menu kanálu (tabulka 5-3):

- Ruční snímek – kliknutím zachytíte aktuální snímek kanálu a uložíte jej do úložiště rekordéru. Pořízené snímky lze vyhledat, prohlížet a zálohovat v rozhraní Vyhledávání → Obrázek (viz 5.5.3).
- Okamžité přehrávání – kliknutím přehraje posledních 5 minut záznamu daného kanálu bez opuštění náhledu. Užitečné pro rychlou kontrolu právě proběhnutých událostí.
- PTZ – kliknutím otevřete rozhraní PTZ ovládání kanálu (viz 5.3.2) pro kamery s motorickým pohybem.
- Ovládání zvuku – kliknutím nastavíte hlasitost výstupu kanálu a ztlumení.
- Elektronický zoom – kliknutím spustíte celoobrazovkový digitální zoom. V pravém dolním rohu obrazu se zobrazí zmenšená miniatura celého obrazu s červeným rámečkem, který označuje aktuálně zvětšenou oblast. Tažením červeného rámečku přesunete zoom na jinou oblast. Kliknutím na tlačítka + / - nebo kolečkem myši upravíte míru přiblížení (až 16×). Kliknutím pravým tlačítkem myši zoom ukončíte a vrátíte se do živého náhledu.
- Barvy obrazu – kliknutím otevřete rozhraní konfigurace obrazu (viz 5.3.3), kde lze nastavit jas, kontrast, sytost, ostrost, expozici, WDR, režim den/noc, vyvážení bílé a další parametry obrazu.
- Přepnutí streamu – přepíná mezi hlavním a vedlejším streamem daného kanálu. Vedlejší stream má nižší rozlišení / bitrate a šetří zdroje zařízení – užitečné při zobrazení více kanálů.
- Zavřít – ukončí rychlé menu a skryje ikony.

### 5.3.2 Ovládání PTZ

Kliknutím na ikonu PTZ v rychlém menu kanálu s připojenou PTZ kamerou otevřete rozhraní pro ovládání směru rotace, přiblížení, ostření, clony, rychlosti otáčení, rychlého polohování a cruise (obrázek 5-5). PTZ ovládání lze používat se směrovými klávesami.

Rozhraní PTZ ovládání slouží k nastavení směru rotace kamery (nahoru, dolů, vlevo, vpravo, vlevo nahoru, vlevo dolů, vpravo nahoru a vpravo dolů), ostření, přiblížení, clony, rychlého polohování a cruise. Použijte směrová tlačítka pro nastavení natočení.

Parametry ovládání PTZ:

- Kanál – číslo kanálu, na kterém je PTZ kamera připojena.
- Zoom – tlačítka +/- pro přiblížení a oddálení obrazu.
- Ostření – tlačítka +/- pro ruční ostření na bližší / vzdálenější objekt.
- Clona – tlačítka +/- pro nastavení clony (jas obrazu).
- Rychlost – řídí rychlost otáčení kamery (stupně 1–8); vyšší hodnota = rychlejší pohyb.
- Směrové šipky – ovládání směru (nahoru, dolů, vlevo, vpravo a všechny úhlopříčky).

Ovládání předvoleb (cruise):

V rozhraní PTZ kliknutím na „Preset“ otevřete správu přednastavených poloh. Každá předvolba je identifikována číslem (1–255) a umožňuje rychlý návrat kamery na danou pozici. Kliknutím na „Cruise“ vyberete trasu cestování mezi předvolbami a spustíte nebo zastavíte automatické přepínání. Postup nastavení:

- Navigujte kameru na požadovanou pozici pomocí směrových šipek.
- Ve správě předvoleb zvolte volný slot (číslo) a klikněte „Uložit“.
- Pro vyvolání předvolby klikněte na číslo a tlačítko „Vyvolat“.
- Pro smazání předvolby klikněte na ikonu koše u příslušného záznamu.
- Pro trasu cestování (tour) vyberte sekvenci předvoleb a pro každou nastavte dobu prodlevy a přepínací rychlost.

**POZNÁMKA** Funkce PTZ je dostupná pouze u kompatibilních kamer s motorickým pohybem a musí být povolena na straně kamery. U analogových PTZ kamer připojených přes RS-485 nastavte protokol PELCO-D/PELCO-P a přenosovou rychlost (zpravidla 2400 nebo 9600 bps) podle specifikace kamery.

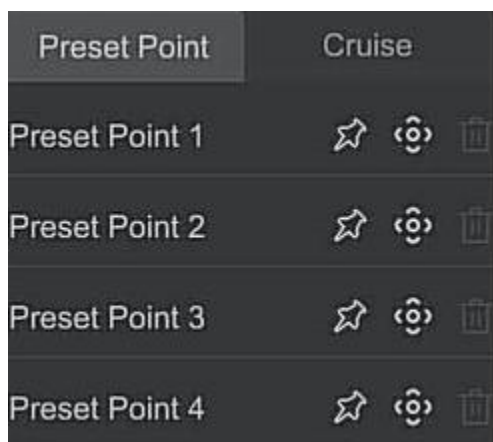
### 5.3.3 Konfigurace obrazu

V dialogu „Konfigurace obrazu“ nastavíte parametry obrazu vybraného kanálu – jas, kontrast, sytost, ostrost, WDR, zrcadlení, video formát, režim den/noc a další.

Postup konfigurace obrazu:

- Krok 1: V rychlém menu kanálu klikněte na ikonu „Barvy“ – otevře se rozhraní „Konfigurace obrazu“ (obrázek 5-7).
- Krok 2: V horní části dialogu vyberte kanál, který chcete konfigurovat.
- Krok 3: Nastavte jednotlivé parametry obrazu podle potřeby.

- Krok 4: Kliknutím na „Použít“ uložíte nastavení.



Obrázek 5-4 Konfigurace obrazu kanálu

Popis parametrů obrazu:

- Jas / Kontrast / Sytost / Ostrost – táhlem na stupnici 0–255 (výchozí 128). Hodnotu lze zadat i číselně do pole vedle táhla.
- WDR (širokodynamický rozsah) – výchozí vypnuto; v rozbalovacím menu lze nastavit nízkou, střední nebo vysokou intenzitu. WDR zlepšuje čitelnost scény s vysokým kontrastem (např. protisvětlo).
- Zrcadlení – výchozí vypnuto; volby vodorovné, svislé nebo vodorovné+svislé. Využívá se u kamer montovaných obráceně.
- Režim chodby (Corridor Mode) – výchozí vypnuto; otočení obrazu o 90° nebo 270° pro sledování úzkých chodeb a schodišť.
- Video formát – výchozí 50 Hz (PAL); přepnutelné na 60 Hz (NTSC) podle regionu a kompatibility.
- Režim den/noc – výchozí automatický. Možnosti: Den – IR přísvit vypnutý, obraz v barvách; Noc – IR trvale zapnutý; Časovaný – přísvit se spíná a vypíná podle nastaveného plánu.

**POZNÁMKA** Rozhraní konfigurace obrazu zobrazuje pouze ty parametry, které podporuje konkrétní kamera. Specifické ovládání se řídí vlastnostmi připojeného zařízení.

## 5.4 Přehrávání

### 5.4.1 Přehrávání záznamu kanálu

V hlavním menu kliknutím na „Přehrávání“ otevřete rozhraní přehrávání záznamu (obrázek 5-8). Rozhraní obsahuje pět hlavních oblastí popsanych v následující tabulce.

Postup přehrávání:

- Krok 1: V hlavním menu klikněte na ikonu Přehrávání.
- Krok 2: Vyberte kanál, který chcete přehrávat. Kalendář se automaticky aktualizuje – dny s pořízeným záznamem v aktuálním měsíci jsou označeny barevnou tečkou.

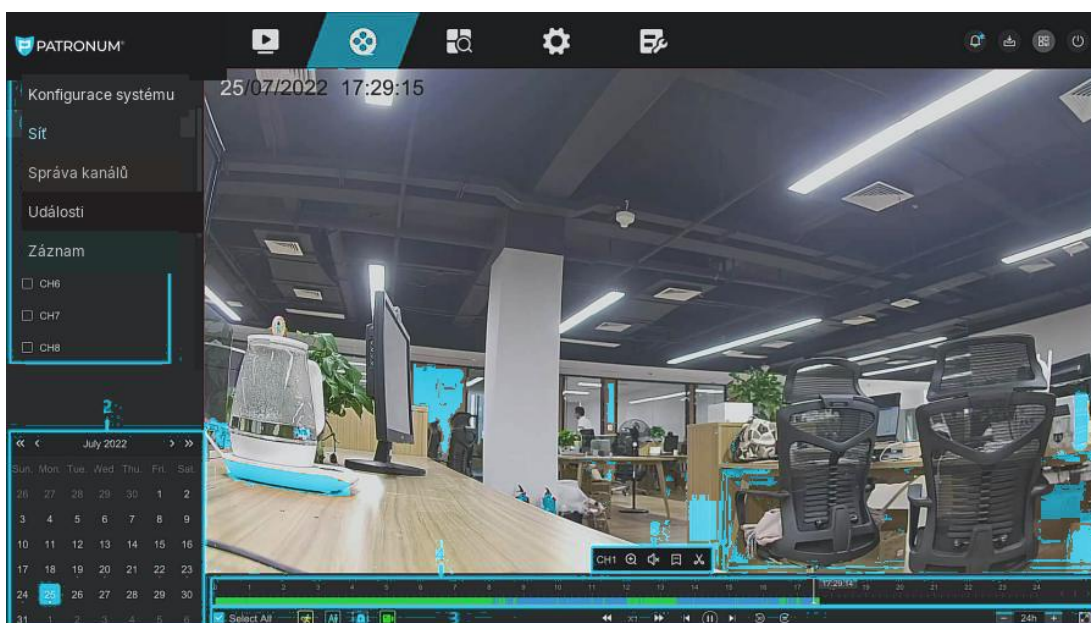
Přehrávání jednoho kanálu:

- Vyberte kanál, datum a typ záznamu (nepřetržitý, detekce pohybu, alarm, smart).
- Klikněte na tlačítko přehrávání. Spustí se přehrávání nalezeného záznamu.

Vícekanálové přehrávání:

- Vyberte více kanálů, datum a typ záznamu.
- Klikněte na tlačítko přehrávání. Spustí se synchronní přehrávání více kanálů zároveň.

**POZNÁMKA** Vícekanálové synchronní přehrávání podporuje maximální rychlost přehrávání. Různé modely podporují různý maximální počet současně přehrávaných kanálů a různé funkce – řiďte se skutečným rozhraním konkrétního zařízení.



Obrázek 5-5 Rozhraní přehrávání

Popis rozhraní (tabulka 5-4):

### 1. Volba kanálu (Channel)

- Min / Max Ch – inteligentně volí minimální (výchozí jeden kanál) nebo maximální počet přehrávaných kanálů (např. 4 kanály podle výkonu zařízení).
- Kanál – ruční výběr kanálů pro vyhledávání. Více kanálů lze vybrat současně; maximum závisí na výkonu zařízení.

### 2. Kalendář

- Dny s barevnou tečkou na kalendáři obsahují záznam. Dny bez tečky nemají daný den žádný záznam.
- V libovolném režimu přehrávání vyberte typ záznamu a kanál a klikněte na požadovaný den. Časová osa se aktualizuje záznamem daného dne.
- Barevné kódy bodů: oranžová = Detekce pohybu, modrá = Inteligentní událost, červená = Alarm, šedá = Nepřetržitý záznam.

### 3. Ovládací panel přehrávání

- Normální – normální rychlost přehrávání.
- Zpomalené (Deceleration) – 1/2, 1/4, 1/8, 1/16×.
- Zrychlené (Acceleration) – 2×, 4×, 8×, 16×.
- Krok zpět (Frame Rewind) – snímek po snímku dozadu.
- Krok vpřed (Frame Advance) – snímek po snímku dopředu.
- Přehrát (Play) – spustí přehrávání.
- Pauza (Pause) – pozastaví přehrávání.
- Skok zpět 30 s (Go back 30 seconds).
- Skok vpřed 30 s (Fast forward 30 seconds).
- Celá obrazovka (Full Screen) – přepne do režimu přes celou obrazovku.

#### 4. Časová osa (Play bar)

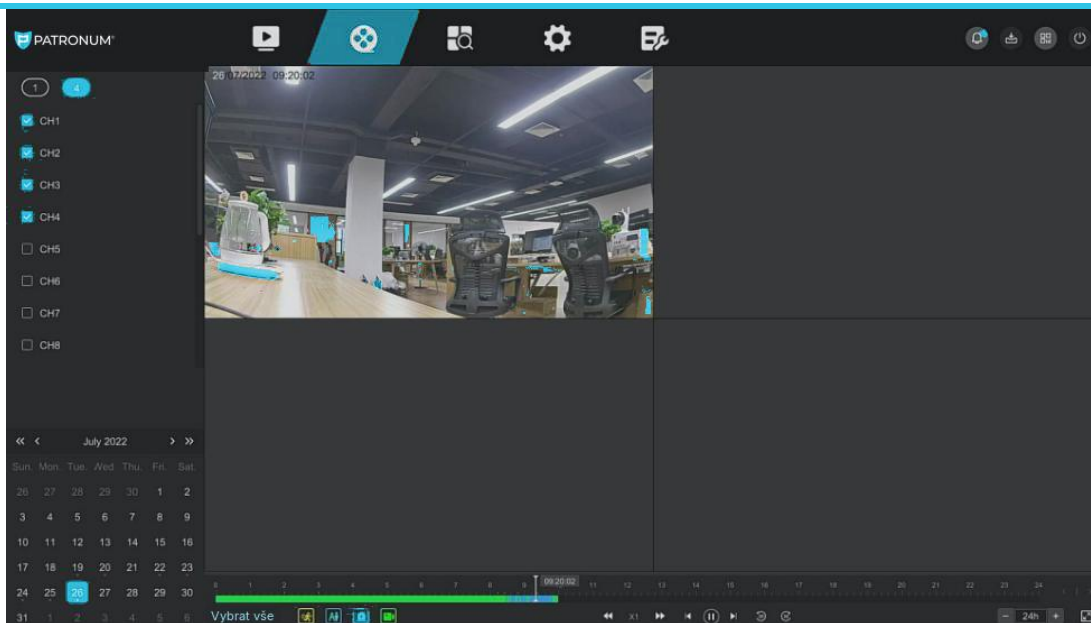
- Zobrazuje typ záznamu a jeho časový interval za aktuálních podmínek filtrování.
- V režimu vícekanálového přehrávání (více okenního) kliknutím na jeden kanál v náhledu se první časová osa zobrazí pro vybraný kanál.
- Kliknutím myši na bod barevné oblasti spustíte přehrávání od daného časového okamžiku.

#### 5. Skryté menu (Menu hide)

- Elektronický zoom – zvětšení oblasti obrazu.
- Zvuk (Turn volume on/off) – zapne / vypne zvuk.
- Štítky (Add tags) – přidá označení na zajímavý okamžik (viz 5.4.2).
- Klip (Clip) – začne označovat úsek pro export.
- Snímek – uloží aktuální obraz jako JPG.

### 5.4.2 Pomocné funkce přehrávání

V přehrávací obrazovce jsou k dispozici doplňkové funkce pro analytickou práci se záznamem: elektronický zoom, štítky (tags) a klipování.



Obrázek 5-6 Pomocné funkce přehrávání

## Elektronický zoom v přehrávání

Při přehrávání lze libovolnou oblast obrazu přiblížit pro detailní prohlídku.

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu klikněte na ikonu Přehrávání.
- Krok 2: Zvolte kanál a datum – vyhledané video se zobrazí na časové ose.
- Krok 3: Klikněte na tlačítko přehrávání.
- Krok 4: Kliknutím do přehrávací obrazovky zobrazíte skryté menu a zvolte ikonu elektronického zoomu.

**POZNÁMKA** Po vstupu do elektronického zoomu je obraz výchozí přiblížen; maximální přiblížení je 16x. Přiblížení vychází ze středu obrazu; podržením levého tlačítka a tažením přepnete na jinou oblast. Kolečkem myši lze plynule přibližovat a oddalovat – posun dolů = přiblížení, posun nahoru = oddálení.

## Štítky (Tags)

Funkce štítků umožňuje označit zajímavé okamžiky v záznamu, takže je v budoucnu lze rychle najít.

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu spusťte přehrávání.
- Krok 2: Vyberte kanál a datum – video se zobrazí na časové ose.
- Krok 3: Při přehrávání zajímavého okamžiku klikněte do obrazu a ve skrytém menu vyberte ikonu štítku. Přidejte vlastní název štítku.

**POZNÁMKA** Po přidání štítku systém automaticky vystřihne a uloží 10 sekund záznamu před i po štítku. Označené úseky lze později rychle vyhledat v rozhraní vyhledávání podle jejich názvu a exportovat.

## Klipování (Clip) a export na USB

Funkce Klip umožňuje během přehrávání vystříhnout požadovaný úsek videa a okamžitě jej exportovat na USB paměť. Tato metoda je nejčastěji používanou cestou zálohování konkrétní události (incidentu) pro policii, pojišťovnu nebo interní šetření.

Předpoklady:

- USB paměť nebo přenosný disk připojený do USB 2.0 nebo USB 3.0 portu rekordéru. Pro rychlejší export doporučujeme USB 3.0.
- USB úložiště musí být ve formátu FAT32, NTFS nebo exFAT. Pro soubory nad 4 GB použijte NTFS nebo exFAT (FAT32 neumí soubory větší než 4 GB).
- Na USB musí být dostatek volného místa. Orientační velikost 1 hodiny záznamu v 1080p při 4 Mb/s je přibližně 1,8 GB.

Postup klipování:

- Krok 1: V hlavním menu otevřete rozhraní Přehrávání.
- Krok 2: Vyberte kanál a datum. Nalezený záznam se zobrazí na časové ose.
- Krok 3: Spustěte přehrávání kliknutím na tlačítko Play.
- Krok 4: V obraze kliknutím vyvoláte skryté menu; klikněte na ikonu klipu. V otevřeném dialogu zadejte čas začátku a konce exportovaného úseku (nebo je nastavte tažením na časové ose).
- Krok 5: Vložte USB paměť do NVR. Klikněte na „Uložit“ – otevře se dialog pro volbu cílové složky na USB.
- Krok 6: Vyberte složku a potvrďte. Export se spustí a zobrazí se indikátor průběhu. Počkejte na dokončení; velké soubory mohou trvat několik minut.
- Krok 7: Po dokončení exportu klip bezpečně odpojte USB paměť (tlačítkem „Odpojit“ v menu disků).

Formát exportu:

- Nativní formát rekordéru (přípona závisí na modelu, obvykle .h264, .265 nebo .dav). Pro přehrávání potřebujete přehrávač PATRONUM Player (ke stažení na [www.patronum.eu](http://www.patronum.eu)) nebo kompatibilní nástroj iVMS320.
- Standardní AVI – přehratelné v běžných přehrávačích (VLC, Windows Media Player). Velikost souboru je o něco větší než u nativního formátu. Volbu formátu nabízí dialog exportu.

**POZNÁMKA** Doporučujeme v rámci zálohy vždy exportovat i soubor s protokolem událostí (Vyhledávání → Protokol → Export vše) a snímek originálního záznamu – jsou důkazem nezasažené integrity videa. Pro soudní použití pořídte zálohu co nejdříve po události a uložte USB paměť v zabezpečeném uzamčeném prostoru.

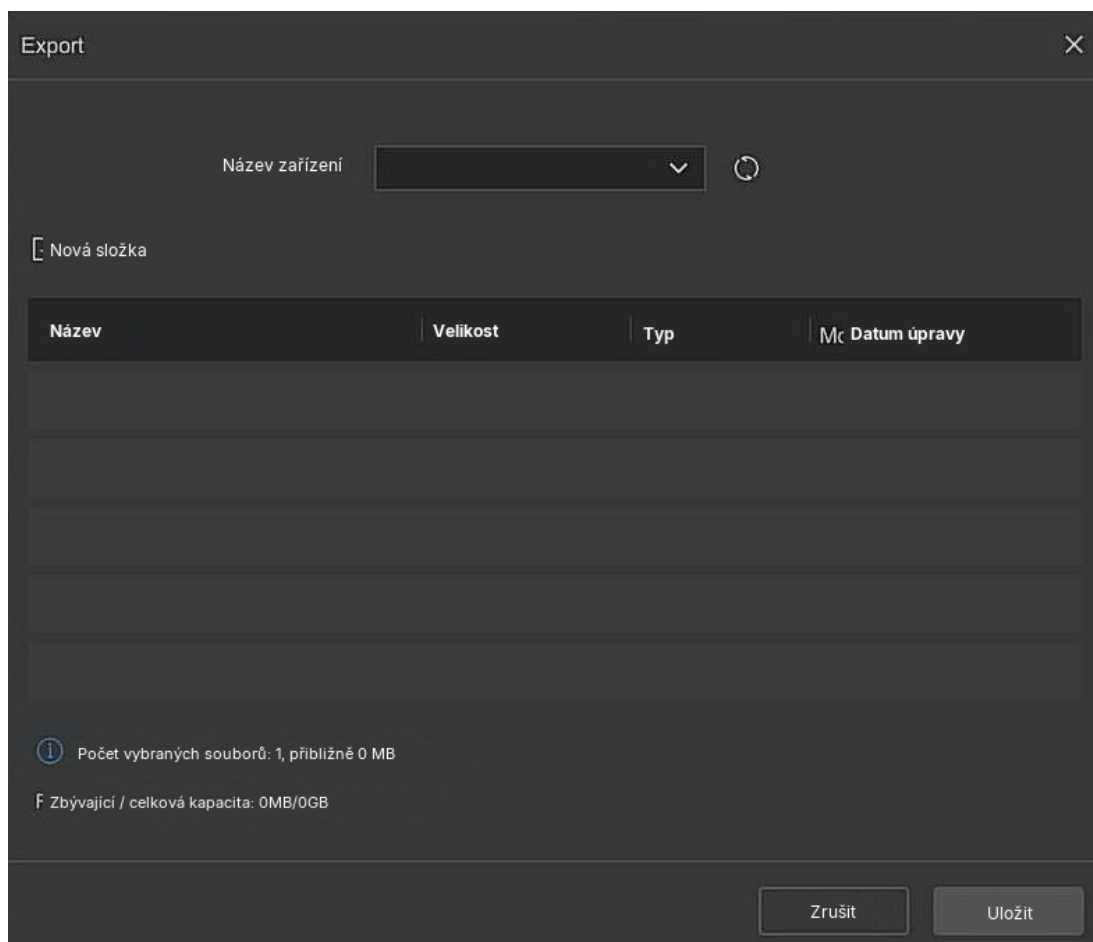
**UPOZORNĚNÍ** Export na USB paměť může způsobit dočasné zpomalení rekordéru. Neprovádějte export během kritického časového okna, kdy očekáváte novou událost. USB disky do 32 GB naformátujte na FAT32 jen v krajním případě – větší klipy musí použít NTFS / exFAT.

## 5.5 Vyhledávání

Rozhraní Vyhledávání sdružuje čtyři nástroje pro rychlé nalezení záznamů, obrázků a událostí: Video, Inteligentní, Obrázek a Protokol.

### 5.5.1 Video (vyhledávání a hromadný export)

Nástroj Video vyhledá zaznamenané videosoubory podle data, kanálu a typu záznamu. Kromě přehrávání umožňuje export vybraných nebo všech nalezených souborů na USB paměť – typický scénář pro zálohování celého dne záznamu nebo konkrétního časového intervalu (např. zálohování všech záznamů z noci 12./13. 3. 2026 pro šetření incidentu).



Obrázek 5-7 Vyhledávání videa

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Vyhledávání → Video“.
- Krok 2: Nastavte vyhledávací podmínky – typ záznamu (normální události, detekce pohybu, alarm), časový rozsah (od / do) a kanál (lze vybrat více kanálů).
- Krok 3: Klikněte na „Hledat“. Výsledky s odpovídajícími soubory se zobrazí v seznamu nebo jako galerie miniatur (přepínač vpravo nahoře).

- Krok 4: Pro export videa vložte USB paměť do NVR. Označte soubory zaškrtnutím u jednotlivých řádků a klikněte na „Export“ pro export pouze vybraných souborů nebo na „Export vše“ pro export všech nalezených souborů.
- Krok 5: Vyberte cílovou složku na USB a potvrďte. Sledujte průběh exportu a počkejte na dokončení.

Parametry a filtry:

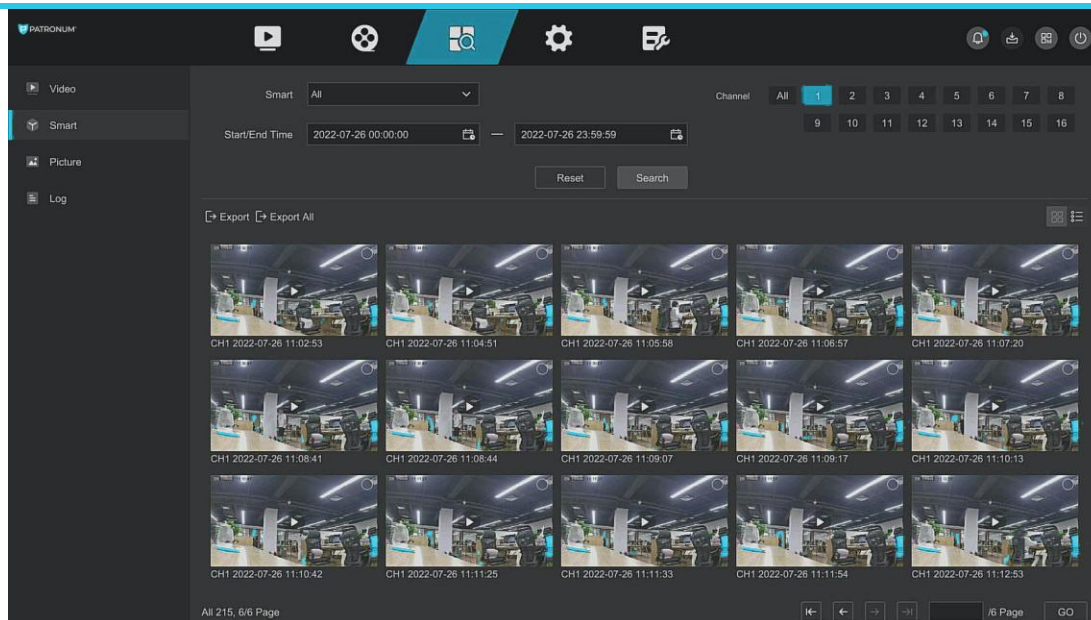
- Video (typ souboru) – normální události, detekce pohybu, alarm.
- Štítek – pokud jste v přehrávání označili úseky štítky (viz 5.4.2 Štítky), lze filtrovat podle jejich obsahu.
- Kanál – volba jednoho nebo více kanálů.
- Čas začátku a konce – přesný časový rozsah hledání.
- Hledat – spustí vyhledávání.
- Export – exportuje vybrané soubory na USB.
- Export vše – exportuje všechny nalezené soubory na USB.
- Přepínače náhledů – přepnutí mezi galerií miniatur a seznamem.
- Listování stránkami – při velkém počtu výsledků přechod na další / předchozí stránku výsledků.

**POZNÁMKA** Velikost exportu závisí na délce, rozlišení a bitrate záznamu. Hodinový záznam 1080p / 4 Mb/s má cca 1,8 GB. Pro zálohu celého dne z 16 kanálů (~700 GB) počítejte s USB 3.0 diskem minimálně 1 TB a exportem na několik hodin. V tomto případě je praktičtější webové stahování ze záložky Přehrávání (viz 6.5).

**UPOZORNĚNÍ** Velké dávkové exporty provádějte mimo pracovní hodiny. Export zatěžuje procesor rekordéru a může zpomalit živý náhled a zápis. Pro archivaci delšího období zvažte průběžné stahování záznamů na NAS/sítové úložiště přes FTP (viz 5.6.2.2 FTP).

### 5.5.2 Inteligentní (Smart)

Inteligentní vyhledávání filtruje záznamy podle typu inteligentní události. Pro každou událost je k dispozici snímek, čas výskytu a přímý odkaz do záznamu pro okamžité přehrávání. Nástroj významně zrychluje vyšetřování – místo procházení hodin záznamu okamžitě vidíte, kdy a kde k události došlo.



Obrázek 5-8 Inteligentní vyhledávání

#### Postup:

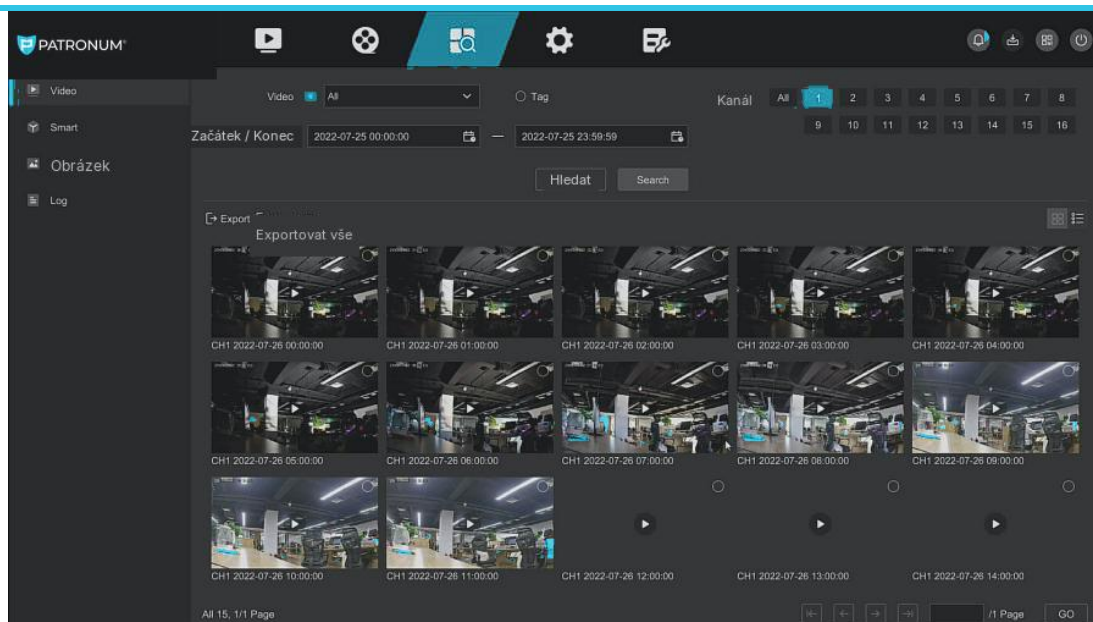
- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Vyhledávání → Inteligentní“.
- Krok 2: Nastavte vyhledávací podmínky – typ inteligentní události, časový rozsah a kanál.
- Krok 3: Klikněte na „Hledat“. Výsledky se zobrazí v seznamu s odpovídajícími soubory a snímky.
- Krok 4: Export – vložte USB paměť do NVR, označte soubory a klikněte na „Export“ nebo „Export vše“. Počkejte na dokončení přenosu a poté exportované soubory bezpečně odpojte.

#### Parametry a filtry:

- Inteligentní (typ události) – Regionální detekce (průnik perimetru), Překročení linie, Loitering (zdržování osoby), Detekce shromažďování lidí.
- Kanál – volba jednoho nebo více kanálů.
- Čas začátku / konce – časový rozsah hledání.
- Hledat – spustí vyhledávání.
- Export – uložení vybraných souborů na USB.
- Export vše – uložení všech nalezených souborů.
- Přepínače náhledů – galerie miniatur nebo seznam.
- Listování – pro velký počet výsledků.

### 5.5.3 Obrázek

Nástroj Obrázek (Picture) vyhledává snímky uložené v rekordéru – ručně pořízené v živém náhledu (tlačítkem snímku v rychlém menu kanálu) nebo automaticky vygenerované při alarmových a inteligentních událostech.



Obrázek 5-9 Vyhledávání obrázků

#### Postup:

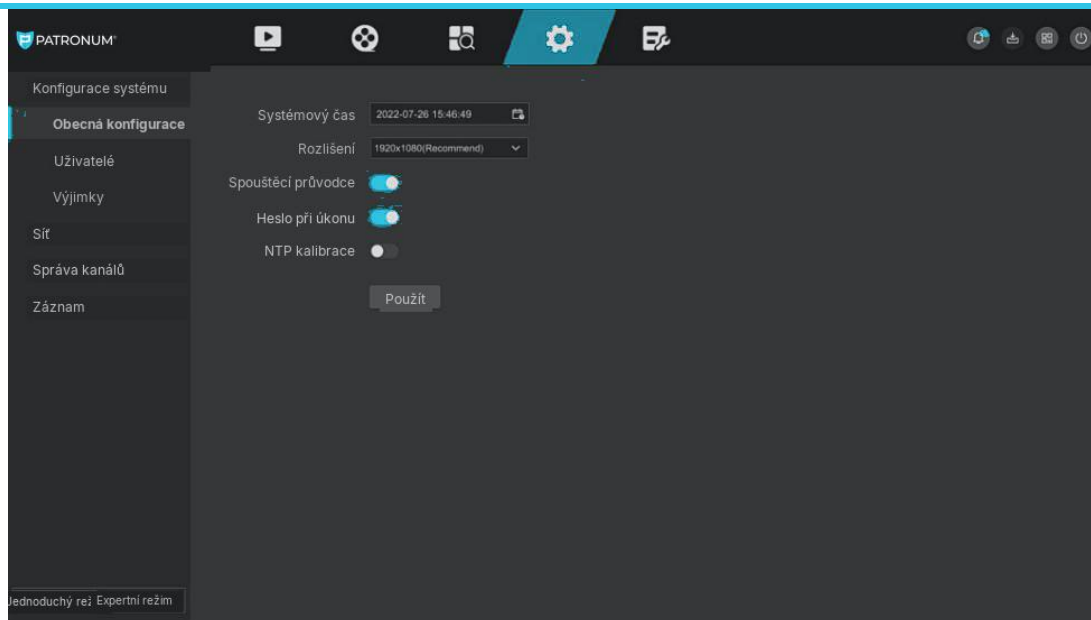
- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Vyhledávání → Obrázek“.
- Krok 2: Nastavte vyhledávací podmínky – typ snímku, časový rozsah (od / do), kanál.
- Krok 3: Klikněte na „Hledat“. Nalezené snímky se zobrazí jako galerie miniatur nebo seznam.
- Krok 4: Pro export: vložte USB paměť, označte snímky (nebo vyberte všechny) a klikněte na „Export“ nebo „Export vše“. Počkejte na dokončení přenosu.

#### Parametry a filtry:

- Obrázek (typ snímku) – Ruční (ručně pořízené v náhledu), Detekce pohybu, Alarm, Regionální detekce, Překročení linie, Loitering (zdržování), Shromažďování lidí.
- Kanál – jeden nebo více kanálů.
- Čas začátku / konce – časový rozsah.
- Hledat – spustí vyhledávání.
- Export – export vybraných snímků na USB.
- Export vše – export všech nalezených snímků.
- Přepínače náhledů – galerie miniatur nebo seznam.
- Listování stránkami – pro velký počet výsledků.

### 5.5.4 Protokol (Log)

Protokol zobrazuje systémové události rekordéru – přihlášení, chyby disku, alarmy, změny konfigurace, aktualizace firmware, restarty. Protokol slouží jako auditní záznam provozu a je důležitým podkladem při vyšetřování incidentů a při posuzování souladu s GDPR.



Obrázek 5-10 Protokol událostí

#### Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Vyhledávání → Protokol“.
- Krok 2: Nastavte vyhledávací podmínky – typ protokolu a časový rozsah (od / do).
- Krok 3: Klikněte na „Hledat“ – zobrazí se odpovídající záznamy s časovou značkou, typem a popisem.
- Krok 4: Pro export vložte USB paměť do NVR a klikněte na „Export vše“. Počkejte na dokončení exportu.

#### Parametry a filtry:

- Typ protokolu – Systémová správa (zapnutí/vypnutí, restart), Správa uživatelů (přihlášení, odhlášení, změny účtů), Konfigurace parametrů (všechny změny nastavení), Souborové operace (export, import, záznam, smazání), Stavová hlášení (online/offline kanálů), Alarmové události (všechny spuštěné alarmy).
- Čas začátku / konce – časový rozsah vyhledávání.
- Hledat – spustí vyhledávání protokolových záznamů.
- Export vše – exportuje všechny nalezené záznamy protokolu na USB paměť v textovém formátu (TXT / CSV).
- Listování – ikony pro přechod na předchozí / další stránku při velkém počtu záznamů.

**POZNÁMKA** Protokol je kritickým nástrojem pro audit a forenzní vyšetřování. Nastavte pro rekordér dostatečnou kapacitu protokolu (pokud je volitelná) a pravidelně exportujte protokol do bezpečného úložiště (např. měsíčně). Při incidentu vždy vyexportujte protokol dříve než provedete servisní zásah – zabráníte ztrátě důkazních záznamů o událostech před incidentem.

## 5.6 Konfigurace

Konfigurační rozhraní má dva režimy:

- Jednoduchý režim – soustředěné rychlé nastavení pro typického uživatele; obsahuje nezbytné parametry pro uvedení zařízení do provozu.
- Expertní režim – kompletní konfigurace všech funkcí zařízení, včetně pokročilých parametrů sítě, událostí a záznamu.

Přepnutí mezi režimy provedete přepínačem v pravé horní části konfiguračního okna.

## 5.6.1 Jednoduchý režim

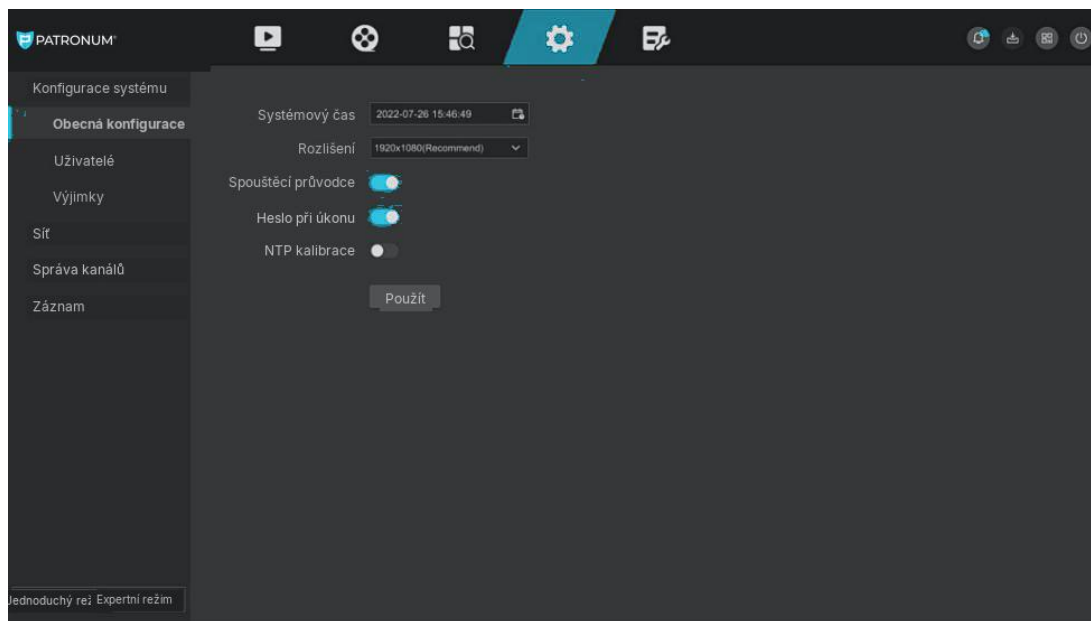
**UPOZORNĚNÍ** Pro zvýšení bezpečnosti zařízení měňte heslo správce pravidelně (doporučeno jednou za tři měsíce) a používejte silná hesla odpovídající doporučení uvedeném v kapitole 1.2. Pravidelná změna hesla snižuje riziko neoprávněného přístupu.

### 5.6.1.1 Nastavení systému (jednoduchý režim)

Systémová konfigurace v jednoduchém režimu obsahuje základní parametry zařízení – obecnou konfiguraci, správu uživatelů a reakce na výjimečné události (Abnormal).

#### Obecná konfigurace (Common Config)

V rozhraní konfigurace systému klikněte na „Konfigurace → Jednoduchý režim → Nastavení systému → Obecná konfigurace“. Otevře se obrazovka obecné konfigurace (obrázek 5-11). Zde lze nastavit systémový čas, rozlišení, povolit nebo zakázat spouštěcí průvodce, operační heslo a NTP synchronizaci času.



Obrázek 5-11 Obecná konfigurace – jednoduchý režim

Parametry obrazovky:

- Systémový čas – zobrazuje aktuální čas zařízení. Kliknutím na časový pruh otevřete kalendář a časovou osu a čas můžete ručně upravit. Po zapnutí kalibrace NTP pole zešedne (synchronizováno).

- Rozlišení – zobrazuje rozlišení aktuálního výstupu zařízení. Dostupné hodnoty: 1024×768, 1280×720, 1280×1024, 1920×1080 a 3840×2160. HDMI výstup podporuje maximální rozlišení 4K.
- Spouštěcí průvodce – výchozí zapnuto. Při každém startu zařízení se otevře obrazovka „Spouštěcí průvodce“. Kliknutím na přepínač průvodce vypnete.
- Operační heslo – výchozí zapnuto. Po vypnutí přepínače se do systému dostanete bez hesla. Zapnutí doporučujeme ve všech produkčních instalacích.
- Kalibrace NTP – výchozí vypnuto. Kliknutím na přepínač povolíte periodickou synchronizaci času s NTP serverem a tím zabráníte driftu systémového času.

## Správa uživatelů (User Config)

Zařízení podporuje víceuživatelský přístup s granulárním oprávněním. Administrátor může přidávat, upravovat a mazat uživatele a konfigurovat jejich oprávnění.

**POZNÁMKA** Výchozí tovární uživatelské jméno správce je admin a heslo 123456. Uživatelské úrovně jsou dvě – operátor a běžný uživatel. Administrátoři mají neomezený přístup.

**UPOZORNĚNÍ** Pro zvýšení bezpečnosti zařízení měňte hesla pravidelně – doporučeno jednou za tři měsíce, v prostředí s vyššími bezpečnostními nároky měsíčně nebo týdně. Administrátor by měl efektivně spravovat účty a oprávnění, mazat nepotřebné uživatele a zavřít nepoužívané síťové porty. Pro každodenní obsluhu doporučujeme používat vlastní uživatelské účty místo admin účtu.

Přidání uživatele. Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Jednoduchý režim → Nastavení systému → Správa uživatelů“. Otevře se seznam uživatelů (obrázek 5-12).
- Krok 2: Klikněte na tlačítko „Přidat“. Otevře se dialog pro potvrzení hesla správce.
- Krok 3: Zadejte heslo správce a klikněte na „Uložit“. Po ověření se otevře obrazovka přidání uživatele.
- Krok 4: Vyberte úroveň uživatele, zadejte uživatelské jméno, heslo a potvrzení hesla. Vyberte úroveň a klikněte na „Uložit“.
- Krok 5: Tlačítkem „Nastavit oprávnění“ otevřete rozhraní oprávnění a nastavte je podle potřeby (viz níže).
- Krok 6: Kliknutím na „Uložit“ nastavení potvrďte a vraťte se do správy uživatelů.

Popis oprávnění:

Oprávnění jsou rozdělena do tří oblastí – lokální konfigurace, vzdálená konfigurace a konfigurace kanálů.

Lokální konfigurace:

- Nastavení parametrů – nastavení parametrů, obnova výchozích hodnot, import / export parametrů.
- Nastavení kanálů – přidání, smazání, úprava, import a export konfiguračních souborů IP kanálů.
- Lokální uživatelé – přístup do správy uživatelů.
- Lokální disk – zobrazení a nastavení plánu záznamu, formátování úložného zařízení.
- Lokální protokol – zobrazení systémového protokolu a systémových informací.
- Lokální aktualizace – lokální aktualizace firmware zařízení.

- Lokální obnova výchozích – možnost obnovit výchozí parametry.
- Lokální vypnutí / restart – možnost vypnout nebo restartovat zařízení z místního menu.

Vzdálená konfigurace:

- Vzdálené nastavení parametrů – vzdálená konfigurace, obnova výchozích hodnot, import/export parametrů.
- Vzdálené nastavení kanálů – přidání, smazání a úprava IP kanálů.
- Vzdálení uživatelé – zobrazení rozhraní uživatelů přes web.
- Vzdálený disk – zobrazení a konfigurace plánu záznamu, formátování disku přes web.
- Vzdálený protokol – zobrazení systémového protokolu přes web.
- Vzdálená aktualizace – aktualizace firmware přes webové rozhraní.
- Vzdálená obnova výchozích – obnova výchozích parametrů z webu.
- Vzdálené vypnutí / restart – možnost vypnout nebo restartovat zařízení ze vzdáleného klienta.

Konfigurace kanálů (nastavuje se individuálně pro každý kanál):

- Lokální náhled – živý náhled kanálu v místním GUI.
- Vzdálený náhled – živý náhled kanálu přes web / mobilní aplikaci.
- Lokální záznam – nastavení plánu záznamu kanálu v místním GUI.
- Vzdálený záznam – nastavení plánu záznamu kanálu přes web.
- Lokální přehrávání – přehrávání záznamů NVR v místním GUI.
- Vzdálené přehrávání – přehrávání a stahování záznamů z NVR přes web.
- Lokální PTZ – lokální ovládání PTZ funkce kanálu.
- Vzdálené PTZ – vzdálené ovládání PTZ funkce kanálu.
- Lokální záloha – lokální záloha záznamů NVR. Kanál s oprávněním lokální zálohy musí mít i oprávnění lokálního přehrávání.
- Vzdálená záloha – vzdálená záloha záznamů z NVR. Kanál s oprávněním vzdálené zálohy musí mít i oprávnění vzdáleného přehrávání.

**POZNÁMKA** Pouze uživatel admin má právo „obnovit výchozí parametry“. Oprávnění kanálů lze nastavit samostatně pro každý kanál.

Úprava uživatele. Postup:

- Krok 1: V hlavním menu zvolte „Konfigurace → Jednoduchý režim → Nastavení systému → Správa uživatelů“.
- Krok 2: Zvolte uživatele a klikněte na ikonu úpravy.
- Krok 3: Upravte heslo uživatele podle potřeby a klikněte na „Uložit“.

**POZNÁMKA** Při změně hesla uživatele admin lze současně nastavit odemykací gesto. Uživatel pak získá další způsob přihlášení do zařízení.

Smazání uživatele. Postup:

- Krok 1: V hlavním menu zvolte Správa uživatelů.

- Krok 2: U vybraného uživatele klikněte na ikonu koše.
- Krok 3: Zadejte heslo správce a klikněte na „Uložit“. Uživatel je smazán.

Úprava oprávnění uživatele. Postup:

- Krok 1: V hlavním menu zvolte Správa uživatelů.
- Krok 2: U vybraného uživatele klikněte na ikonu oprávnění a zadejte heslo správce. Otevře se rozhraní oprávnění.
- Krok 3: Upravte lokální a vzdálená oprávnění dle potřeby a klikněte na „Uložit“.

## Nastavení výjimek (Abnormal Config)

Zde nastavíte reakci na výjimečné události, které mohou nastat během provozu rekordéru. Podporované typy událostí:

- Žádný disk – zařízení nedetekuje žádný připojený pevný disk.
- Chyba disku – disk je připojen, ale selhávají operace čtení/zápisu.
- Přerušená síť – zařízení ztratilo síťové spojení.
- Konflikt IP – v síti se objevilo druhé zařízení se stejnou IP adresou.

Postup konfigurace:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Jednoduchý režim → Nastavení systému → Výjimka“.
- Krok 2: Vyberte typ události a zapněte přepínač. Vyberte způsob propojení (upozornění na obrazovce, e-mail, bzučák) a případně port alarm výstupu.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“ pro uložení.

Typy propojení (linkage):

- Upozornění na obrazovce – při alarmu se zobrazí varovné okno.
- E-mail – při alarmu zařízení odešle varovný e-mail nakonfigurovanému příjemci.
- Bzučák – zařízení pípne a upozorní obsluhu.

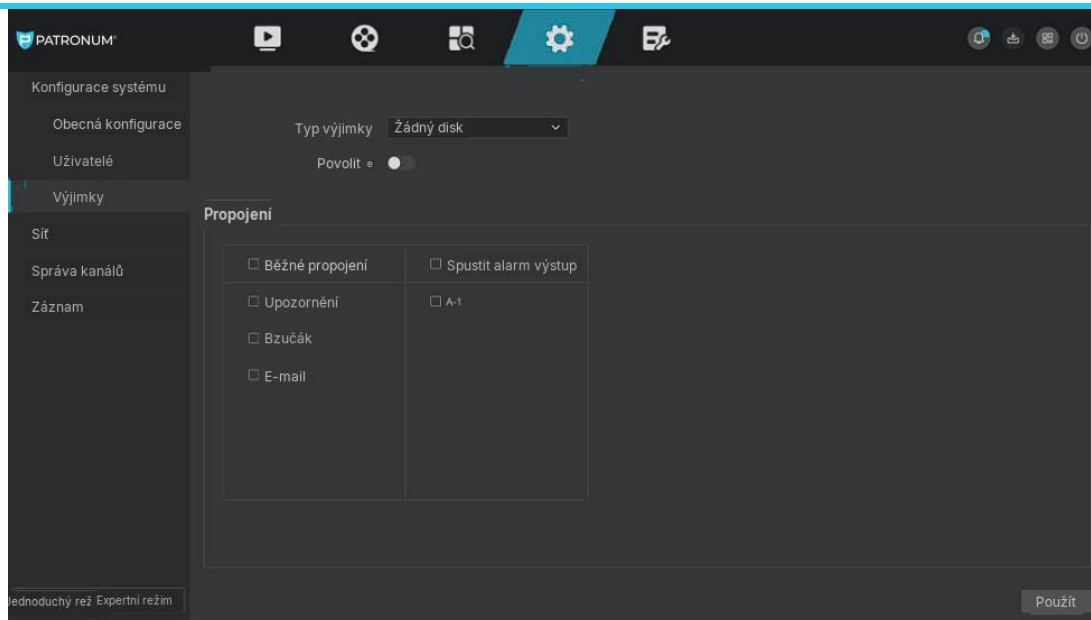
### 5.6.1.2 Síť (jednoduchý režim)

Síťová konfigurace v jednoduchém režimu obsahuje tři oblasti – základní nastavení (TCP/IP), cloudovou službu P2P a e-mail.

#### Základní konfigurace (TCP/IP)

Nastavte IP adresu, DNS server a další informace rekordéru. Správné síťové parametry jsou nezbytné pro komunikaci s IP kamerami, NTP serverem, e-mailem a webovým klientem.

**POZNÁMKA** Pokud používáte zařízení pro síťový dohled, musí být síť nakonfigurována pro normální provoz. Výchozí tovární IP: 192.168.1.88.



Obrázek 5-12 Konfigurace sítě – jednoduchý režim

#### Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Síť → Základní konfigurace“.
- Krok 2: Nastavte IP adresu, masku sítě, bránu, primární DNS a další parametry podle potřeby.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“ pro uložení.

#### Parametry:

- IP adresa – IP adresa rekordéru v lokální síti.
- Povolit DHCP – zapne nebo vypne funkci DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Když je DHCP zapnuto, pole IP adresa, Maska sítě a Brána nejsou editovatelné – přiděluje je DHCP server.
- Maska sítě – nastavte podle skutečného rozsahu podsítě (např. 255.255.255.0).
- Brána – nastavte na IP adresu výchozí brány (routeru); musí být ve stejném síťovém segmentu jako IP adresa rekordéru.
- Primární DNS – adresa hlavního DNS serveru. Obvykle ji poskytuje poskytovatel internetu (ISP) nebo administrátor sítě.
- Sekundární DNS – záložní DNS server pro případ výpadku primárního.

**POZNÁMKA** IP adresa a výchozí brána musí být ve stejném síťovém segmentu. Pokud byl DHCP aktivní a nyní jej vypnete, původní IP údaje se nezobrazí – je nutné IP adresu a další parametry zadat znovu.

## P2P cloud

P2P je technologie průniku privátní sítě. Nevyžaduje dynamické doménové jméno, mapování portů ani vlastní průchozí server – stačí naskenovat QR kód, stáhnout mobilního klienta, vytvořit účet a současně přidat a spravovat více IPC / NVR / XVR zařízení.

Zařízení lze přidat dvěma způsoby:

- Naskenujte QR kód mobilem, stáhněte aplikaci a zaregistrujte účet. Detailní postup viz uživatelský manuál aplikace na webu výrobce.
- Přihlaste se na P2P platformu, zaregistrujte účet a přidejte zařízení pomocí jeho sériového čísla.

**POZNÁMKA** Pro použití P2P funkce musí být zařízení připojeno k externí síti (internet). Jinak funkce nefunguje správně.

Postup konfigurace:

- Krok 1: Na hlavní obrazovce menu klikněte na „Konfigurace → Jednoduchý režim → Síť → P2P“.
- Krok 2: Ověřte, že rekordér má přístup k internetu, vyberte „Povolit P2P → Šifrování“.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“ pro uložení.
- Krok 4: Stav připojení by měl ukázat „Online“ – P2P je aktivní.

Parametry:

- Stav připojení – zobrazuje online stav P2P služby zařízení.
- Povolit – zapnutí / vypnutí P2P funkce; výchozí „Online“.
- Šifrování – zvolte typ šifrování. Po zapnutí je veškerá signalizace mezi zařízením a serverem šifrovaná.
- Interval odesílání (min) – interval, po kterém zařízení odešle snímek alarmu do mobilního klienta. Lze také vybrat „Vypnout odesílání“ pro zákaz zasílání snímků do mobilu.
- Android / iOS – odkaz pro stažení P2P klienta.
- SN – sériové číslo P2P zařízení. Toto číslo je unikátní.

Mobilní aplikace – příklad použití. Postup:

- Krok 1: V Android nebo iOS telefonu naskenujte QR kód a stáhněte aplikaci.
- Krok 2: Spusťte aplikaci a přihlaste se (nebo nejprve zaregistrujte nový účet).
- Krok 3: Přidejte zařízení – „Správa zařízení → Přidat přes SN“, zarovnejte QR kód na těle zařízení (nebo v menu P2P), zadejte uživatele, heslo a ověřovací kód (vytištěný na štítku), klikněte „Přidat“ a zadejte poznámku a skupinu.
- Krok 4: V hlavním rozhraní klikněte na „Živé sledování“ a vyberte zařízení pro náhled živého videa.

## E-mail

Po konfiguraci e-mailu a zapnutí alarmového propojení s e-mailem odesílá rekordér při alarmu e-mailovou notifikaci na zadanou adresu.

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Síť → E-mail“.
- Krok 2: Povolte e-mailové notifikace, nakonfigurujte SMTP server, port, uživatelské jméno, heslo, odesílatele, předmět, interval a zvolte typ šifrování a přílohu.
- Krok 3: Klikněte na „Test“. Při úspěchu se zobrazí „Úspěch. Zkontrolujte schránku.“, jinak chybová zpráva.
- Krok 4: Po úspěšném testu klikněte na „Použít“.

Parametry:

- Povolit – zapne nebo vypne odesílání e-mailů.
- SMTP server – adresa SMTP serveru poskytovatele e-mailu.
- SMTP port – port SMTP (25 = nezašifrovaný, 465 = SSL, 587 = STARTTLS).
- Uživatelské jméno – uživatel pro přihlášení k e-mailovému účtu odesílatele.
- Heslo – heslo účtu odesílatele. U Gmail a podobných služeb je nutné použít aplikační heslo.
- Odesílatel – e-mailová adresa odesílatele.
- Příjemce 1 / 2 / 3 – až tři cílové e-mailové adresy.
- Předmět – předmět e-mailu (anglické znaky a číslice; výchozí PATRONUM\_ALERT).
- Šifrování – NONE / SSL / TLS (výchozí SSL).
- Přiložit soubor – zapne / vypne přílohu snímku k e-mailu.
- Test – otestuje odeslání a doručení zkušebního e-mailu.

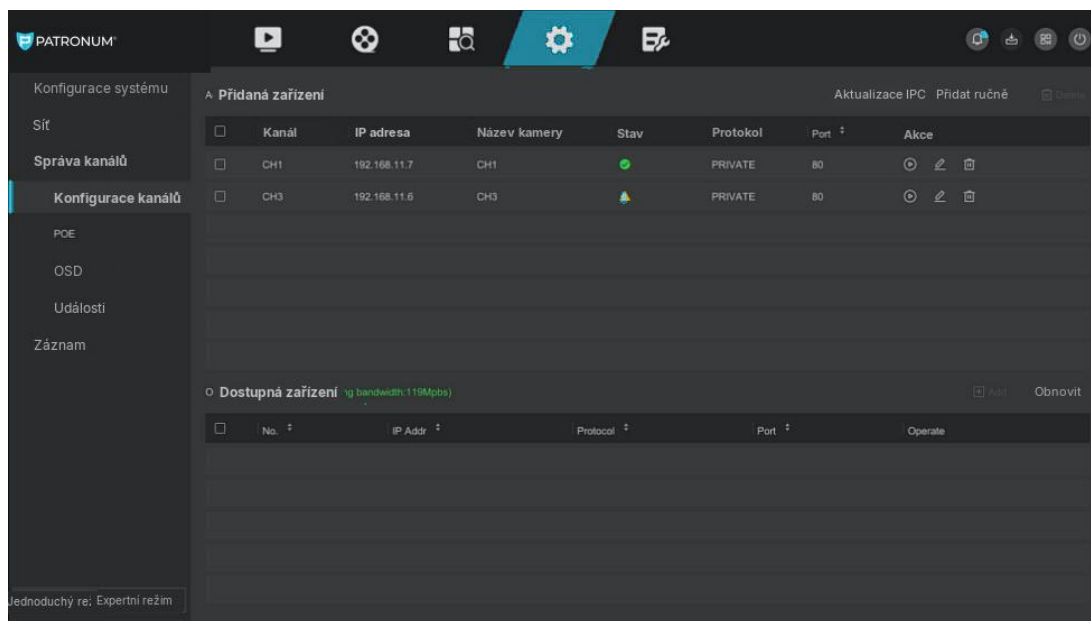
### 5.6.1.3 Správa kanálů (jednoduchý režim)

#### Konfigurace kanálu – přidání zařízení

Po přidání vzdáleného zařízení lze jeho video zobrazit přímo na NVR a provádět operace ukládání a správy. Různá zařízení podporují různý počet vzdálených zařízení; přidejte si pouze ta, která potřebujete.

Předpoklad: před přidáním potvrďte, že IP kamera je připojena k síti, kde je NVR, a má správné síťové parametry.

**POZNÁMKA** Při připojení k internetu čelí zařízení potenciálním kybernetickým hrozbám. Posilněte ochranu osobních údajů a dat. Pokud zjistíte bezpečnostní riziko, kontaktujte výrobce. Doporučujeme pravidelné bezpečnostní audity zařízení. Za správnou konfiguraci hesel a ostatních bezpečnostních nastavení odpovídá provozovatel.



Obrázek 5-13 Správa kanálů – jednoduchý režim

#### Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa kanálů → Konfigurace kanálu“. Otevře se obrazovka přidání kamery.
- Krok 2: Kliknutím na „Obnovit“ zařízení prohledá lokální síť a zobrazí nalezené IP kamery.
- Krok 3: Vyberte kameru pro přidání a klikněte na „Přidat“.

#### Způsoby přidání:

- Automatické přidání (Auto Add) – NVR změní IP adresu a další síťové parametry všech nalezených kamer tak, aby byly ve správném segmentu, a připojí je k NVR.
- Ruční přidání (Manual Add) – otevře obrazovku „Nastavení kanálu“. Zde lze zavřít kanál, přepínat, měnit protokol, přepínat stream náhledu nebo ručně zadat IP / doménové jméno. Při přidání přes doménové jméno jsou podporovány jen protokoly PRIVATE a ONVIF.

#### Parametry ručního přidání:

- IP – IP adresa IPC.
- Protokol – volba protokolu připojení: ONVIF nebo PRIVATE.
- Port – port pro přístup k IPC (výchozí 80).
- Uživatel – přihlašovací jméno kamery. Pokud nejde o admin, zadejte platné jméno.
- Heslo – heslo kamery.

#### Další operace:

- Aktualizace IPC – vyberte jednu nebo více kamer stejného typu, vložte USB s firmwarem, klikněte na „Aktualizovat“; systém najde balíček, vyberete jej a spustíte aktualizaci dávkově.
- Smazat – v seznamu přidaných zařízení vyberte kanály a klikněte na „Smazat“ pro odstranění všech vybraných.
- Stav spojení – „Úspěšně“ / „Selhalo“. Při selhání se zobrazí příčina (například nesprávné heslo).

## PoE konfigurace

U modelů s integrovaným PoE lze konfigurovat napájení a párování PoE portů.

#### Konfigurace napájení PoE. Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa kanálů → POE“. Otevře se PoE napájecí konfigurace.
- Krok 2: Ověřte stav připojení a spotřebu každého PoE portu.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“ pro uložení.

#### Spárování PoE. Postup:

- Krok 1: V menu PoE vyberte „Spárování kanálu“.
- Krok 2: Vyberte spárovaný kanál a nastavte port, kterým je zařízení napájeno přes PoE. Podle skutečné vzdálenosti aktivujte režim „dlouhá vzdálenost“.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

## OSD (nápis na obraze)

OSD (On Screen Display) místního náhledu obsahuje především čas a název kanálu.

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa kanálů → OSD“.
- Krok 2: Vyberte kanál, u kterého chcete OSD nastavit.
- Krok 3: Nastavte název kanálu, čas, text, formát data, pozici OSD a zrcadlení.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

**POZNÁMKA** Aktuální funkce OSD podporuje pouze privátní protokol. U kamer přidaných přes ONVIF se OSD nastavení řídí vlastním rozhraním kamery.

## Konfigurace událostí – detekce pohybu

Detekce pohybu využívá počítačové vidění a analýzu obrazu – při výrazných změnách v obraze rekordér vyvolá alarmové propojení (linkage). Citlivost a oblast lze individuálně nastavit.

Postup konfigurace detekce pohybu:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Konfigurace → Jednoduchý režim → Konfigurace událostí → Detekce pohybu“.
- Krok 2: Zapněte přepínač detekce pohybu a vyberte kanál.
- Krok 3: Nastavte oblast a citlivost. Myší vykreslete oblast detekce pohybu v obraze kanálu – vybraná oblast se zobrazí červenou mřížkou. Táhlem citlivosti nastavte vhodnou citlivost (0–10).
- Krok 4: Kliknutím na „Plán střežení“ otevřete plán a vykreslete časy, kdy je detekce aktivní. Alternativně lze kliknout na „Upravit čas“ a nastavit 8 časových period pro každý den týdne.
- Krok 5: Kliknutím na „Propojení“ nastavte reakci – běžné propojení a alarm výstup.
- Krok 6: Klikněte na „Použít“ pro uložení.

**POZNÁMKA** Pro další kanály opakujte kroky výše. E-mailové notifikace lze povolit v sekci „Konfigurace → Síť → E-mail“. Po povolení NVR odesílá e-mail pouze tehdy, když se alarm spustí v nastaveném časovém okně. Pokud chcete aplikovat stejné nastavení na více kanálů, použijte tlačítko „Kopírovat“.

Parametry detekce pohybu:

- Kanál – vyberte kanál pro nastavení.
- Povolit – zapne / vypne detekci pohybu na kanálu.
- Nastavit oblast – klikněte pro otevření editoru oblasti. Podržetím levého tlačítka myši vykreslíte oblast – vybraná oblast se vybarví červenou mřížkou, opětovným kliknutím oblast zrušíte.
- Citlivost – stupnice 0–10; vyšší hodnota znamená citlivější detekci.
- Upravit – otevře plán střežení. Pro každý den lze ručně nastavit až 8 časových period; tlačítko „Kopírovat do“ zkopíruje plán do ostatních dnů.
- Bzučák – zapne akustickou signalizaci při alarmu.
- E-mail – při alarmu odešle notifikaci.
- Záznam kanálu – při alarmu spustí záznam daného kanálu.

- Celoobrazovkový monitoring – při alarmu zobrazí obraz kanálu v celé obrazovce.
- Alarm výstup – sepne zvolený alarm výstupní port (pro připojené externí alarm zařízení).
- Propojení PTZ – spustí konkrétní PTZ předvolbu na specifikované kameře.

## Konfigurace událostí – ztráta videa

Pokud některý kanál ztratí obrazový signál, zařízení vyvolá alarm a upozorní uživatele.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Konfigurace událostí → Ztráta videa“.
- Krok 2: Vyberte kanál a povolte funkci ztráty videa.
- Krok 3: Nastavte plán střežení a propojení (reakci) podle potřeby.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

## Konfigurace událostí – alarm vstup

Alarm vstup je fyzický port NVR připojený k alarmovému zařízení (PIR čidlo, magnetický kontakt, dveřní spínač). Při aktivaci NVR spustí alarm propojení.

Předpoklad: alarmové zařízení je připojeno k alarmovému vstupu NVR.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa kanálů → Konfigurace událostí → Alarm vstup“.
- Krok 2: Vyberte kanál alarmového vstupu, zapněte „Povolit“, vyberte typ alarmu a nastavte název.
- Krok 3: Vyberte číslo, jméno a typ alarm vstupu a zapněte.
- Krok 4: Vykreslete čas alarmu v rámci plánu (nebo nastavte přes „Upravit“).
- Krok 5: Klikněte na „Propojení“ a nastavte běžné propojení, alarm výstup, propojení kanálu a PTZ propojení.
- Krok 6: Klikněte na „Použít“.

Parametry:

- Bzučák – zařízení pípne.
- E-mail – zařízení odešle e-mail.
- Upozornění na obrazovce – zobrazí alarmové okno.
- Záznam kanálu – spustí záznam vybraných kanálů (1–4).
- Spuštění alarm výstupu – sepne alarm výstup zařízení.
- Celoobrazovkový monitoring – zobrazí obraz v celé obrazovce. Při výběru více kanálů rotuje v pořadí kanálů.
- Kopírovat – aplikuje nastavení na další kanál.

## Konfigurace událostí – alarm výstup

Alarm výstup je port NVR, který řídí externí alarm zařízení (světlo, sirénu). Při alarmové události NVR sepne výstup a tím aktivuje připojené zařízení.

Předpoklad: alarmové zařízení je připojeno k alarm výstupu NVR.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa kanálů → Konfigurace událostí → Alarm výstup“.
- Krok 2: Vyberte alarm výstupní kanál, zapněte jej a nastavte prodlevu a název alarmu.
- Krok 3: Pro úpravu klikněte na ikonu úprav.
- Krok 4: Vykreslete plán střežení nebo nastavte čas alarmu přes „Upravit“.
- Krok 5: Klikněte na „Použít“.

Kopírování: tlačítkem „Kopírovat“ aplikujete nastavení na jiné alarm výstupy.

### 5.6.1.4 Správa záznamu (jednoduchý režim)

#### Plán záznamu

NVR podporuje dva způsoby vytvoření plánu – vykreslením myší a editací přes dialog.

Plán vykreslením. Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa záznamu → Plán záznamu“.
- Krok 2: Podle potřeby vyberte kanál, zapněte, nastavte typ záznamu (Nepřetržitý, Pohyb, Alarm, Inteligentní), den a další volby.
- Krok 3: Levým tlačítkem myši zvolte počáteční bod v plánu a tažením myší vykreslete časový rozsah plánu záznamu. Po uvolnění tlačítka je úsek uložen jako plán záznamu.
- Krok 4: Opakujte pro nastavení celého plánu.
- Krok 5: Po dokončení plánu se vybrané úseky zobrazí barevně podle typu (zelená = nepřetržitý, oranžová = pohyb, červená = alarm, modrá = inteligentní).

**POZNÁMKA** Na každý den je k dispozici 8 časových period. Nejmenší jednotka v rastru je 1 hodina. Tažením obdélníkem (left-drag) vyberete a synchronně upravíte časy pro každý den týdne.

Plán editací. Postup:

- Krok 1: V menu Plán záznamu klikněte na „Upravit“. Otevře se dialog „Upravit plán“.
- Krok 2: Vyberte typ záznamu pro každé časové období (až 8 období na den). V políčku „Uložit“ vyberte dny týdne, na které se plán aplikuje.
- Krok 3: Klikněte na „Uložit“.

Parametry:

- Typ záznamu – Nepřetržitý / Pohyb / Alarm / Inteligentní.
- Den – „Vše“ pro celý týden nebo jednotlivé dny.

- Další nastavení – pre-record (délka záznamu před událostí) a post-record (délka záznamu po události).
- Kopírovat kanál – zkopíruje nastavení do vybraných dalších kanálů.

## Parametry záznamu

Rozhraní „Parametry záznamu“ slouží ke konfiguraci kvality záznamu.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Správa záznamu → Parametry záznamu“.
- Krok 2: Nastavte parametry podle tabulky níže.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

Parametry tabulky:

- Kanál – volba kanálu pro nastavení.
- Typ záznamu – Hlavní stream (kontinuální) vs. Hlavní stream (Událost). Kontinuální = běžný záznam; událostní = záznamy při detekci pohybu, alarmu a inteligentních událostech. Událostní parametry nelze nastavit nezávisle, převezmou hodnoty z kontinuálních.
- Rozlišení – počet pixelů na jednotku délky. Vyberte z rozbalovacího menu. Rozlišení kódování je závislé na možnostech IP kamery.
- Typ streamu – Video & Audio (kompozitní stream) – záznam obsahuje video i zvuk.
- Snímková frekvence – počet snímků za sekundu; nastavuje se táhlem.
- Bitrate (Kb/s) – datový tok ovlivňuje kvalitu obrazu; vyšší hodnota = vyšší kvalita i velikost záznamu.
- Kódování – H.264, H.265, H.264+, H.265+. Typ kódování je závislý na IP kameře.

## Úložné zařízení – správa disků

Rozhraní správy disků umožňuje formátovat pevný disk a sledovat jeho kapacitu.

Předpoklad: disk je správně nainstalován (viz Rychlá instalační příručka).

Postup formátování:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa záznamu → Úložné zařízení“.
- Krok 2: Vyberte disk pro formátování a klikněte na „Formátovat“.
- Krok 3: Vyčkejte na dokončení formátování a klikněte na „Zavřít“. NVR se restartuje a disk přejde do stavu „V provozu“.

Parametry:

- Č. – pořadové číslo disku připojeného k systému.
- Stav – aktuální stav disku; použitelný je pouze stav „V provozu“.
- Celková kapacita – celková kapacita disku; maximální kapacita jediného disku je 8 TB.
- Zbývající kapacita – aktuální volná kapacita.
- Typ zařízení – SATA.
- Obnovit – aktualizuje informace o disku.

**POZNÁMKA** „Žádný disk“ znamená, že zařízení není připojeno nebo není detekováno. Nový disk nebo disk ve stavu „Neformátováno“ musíte nejdříve formátovat. Ve stavu „V provozu“ formátování není třeba. Po formátování restartujte NVR, aby se změny projevíly.

## Cloudové úložiště

Nastavení cloudového úložiště umožňuje při alarmu ukládat zachycené snímky na cloudový server.

Předpoklad:

- Účet na podporovaném cloudovém úložišti (např. Google Cloud Storage).
- Zařízení má přístup k externí síti (internet).

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Jednoduchý režim → Správa záznamu → Úložné zařízení → Cloudové úložiště“.
- Krok 2: Vyberte „Povolit → Google“ a získejte „Autorizační kód“. Podle pokynů se přihlaste na webu, zadejte kód a propojte účet.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.
- Krok 4: Klikněte na „Test“ – ověříte, že NVR dokáže nahrát soubor na cloud. Po úspěchu rozhraní zobrazí uživatelské jméno, celkovou a využitou kapacitu cloudu.

Parametry:

- Povolit – zapne / vypne cloudové úložiště.
- Google – volba cloudové služby a propojení účtu.
- Nahrávací složka – název složky v cloudu, kam se soubory ukládají.
- Uživatel – přihlašovací jméno Google účtu.
- Celková kapacita – celková kapacita cloudu po úspěšném spárování.
- Využitá kapacita – aktuálně obsazený prostor.
- Test – ověří funkčnost spárování.

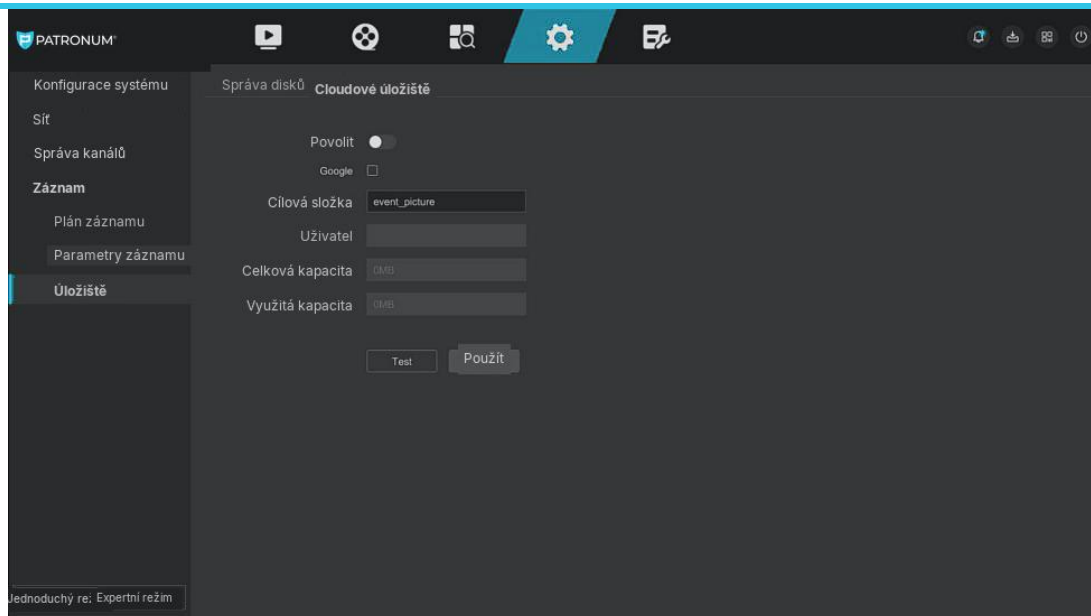
### 5.6.2 Expertní režim

Expertní režim nabízí úplnou konfiguraci všech funkcí zařízení. Menu je rozděleno do pěti hlavních sekcí – Nastavení systému, Síť, Správa kanálů, Konfigurace událostí a Správa záznamu.

#### 5.6.2.1 Nastavení systému (expertní režim)

##### Obecná konfigurace (expert)

V rozhraní obecné konfigurace expertního režimu můžete zobrazit a nastavit jazyk, časové pásmo, formát data, systémový čas, rozlišení, název zařízení, čas spořiče obrazovky, rychlost pohybu myši, letní čas, spouštěcí průvodce a operační heslo.



Obrázek 5-15 Obecná konfigurace – expert

#### Postup:

- Krok 1: V hlavním menu „Konfigurace → Expertní režim → Nastavení systému → Obecná konfigurace“.
- Krok 2: Nastavte jazyk, časové pásmo, formát data, letní čas a další parametry podle potřeby.

#### Parametry:

- Jazyk – výchozí „English“. Podporováno: zjednodušená čínština, tradiční čínština, angličtina, polština, čeština, ruština, thajština, hebrejština, bulharština, arabština, němčina, francouzština, portugalština, turečtina, španělština, italština, maďarština, rumunština, korejština, holandsština, řečtina, vietnamština, japonština, bengálština, ukrajinština, perština.
- Časové pásmo – volba pásma podle lokace (např. Praha = GMT+1:00).
- Formát data – „DMY“ / „MDY“ / „YMD“.
- Systémový čas – ruční nastavení data a času přes kalendář.
- Letní čas – zapnutí/vypnutí letního času; nastavení typu, data a časů začátku a konce.
- Rozlišení – výstupní rozlišení HDMI/VGA (až 4K).
- Název zařízení – výchozí „PATRONUM NVR“; upravte podle potřeby.
- Spořič obrazovky – výchozí 10 minut; možnosti 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 30 / 60 minut, případně „Nikdy“ pro trvalé zobrazení.
- Rychlost kurzoru myši – nastavení citlivosti pohybu myši.
- Spouštěcí průvodce – výchozí zapnuto; při startu se otevírá spouštěcí průvodce.
- Operační heslo – výchozí zapnuto; po vypnutí lze ovládat systém bez autentizace.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

## Konfigurace náhledu – karusel

Zařízení podporuje karusel (rotační) náhled. Po nastavení systém automaticky přehrává skupiny video rámců v rotaci – každá skupina se zobrazí po nastavený čas a automaticky přepne na další skupinu.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Expertní režim → Nastavení systému → Konfigurace náhledu → Karusel“.
- Krok 2: Vyberte režim rozdělení (1 / 4 / 9 / 16 oken).
- Krok 3: Nastavte interval přepínání skupin (5–300 sekund).
- Krok 4: Vyberte kanály, které se mají v karuselu zobrazovat (zaškrťovací boxy).
- Krok 5: Klikněte na „Uložit“.
- Krok 6: V obrazovce náhledu spustíte karusel kliknutím na tlačítko karuselu v pravém dolním rohu, nebo v rychlém menu po pravém kliknutí myši.

**POZNÁMKA** Karusel je užitečný pro dohledová pracoviště s omezeným monitorovacím prostorem – jeden monitor cyklicky zobrazí všechny kanály. Interval 10–15 sekund je obvykle optimální – kratší interval znesnadňuje orientaci, delší ubírá rychlost kontroly.

## Konfigurace náhledu – kanál

V této obrazovce lze nastavit název každého kanálu.

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Expertní režim → Nastavení systému → Konfigurace náhledu → Kanál“.
- Krok 2: Vyberte kanál a upravte jeho název (např. „Vchod“, „Parkoviště“).
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

## Správa uživatelů (expert)

Správa uživatelů v expertním režimu poskytuje úplnou granularitu oprávnění – lokální, vzdálená a kanálová. Každému uživateli lze nastavit samostatná oprávnění pro jednotlivé funkce i jednotlivé kanály.

**POZNÁMKA** Výchozí tovární uživatel je „admin“ s heslem 123456. Uživatelské úrovně jsou dvě (operátor a běžný uživatel). Administrátor může přidávat, mazat a konfigurovat uživatele.

**UPOZORNĚNÍ** Pro zvýšení bezpečnosti zařízení pravidelně aktualizujte heslo. V produkčním prostředí doporučujeme měnit heslo alespoň jednou za tři měsíce. V prostředích s vyššími požadavky na bezpečnost (banky, energetika, státní správa) doporučujeme heslo obnovovat měsíčně nebo týdně. Administrátor by měl efektivně spravovat účty a oprávnění, mazat nepotřebné uživatele, uzavřít nepoužívané síťové porty a pro každodenní obsluhu používat vlastní uživatelské účty místo admin účtu.

Přidání uživatele (Expert). Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Nastavení systému → Správa uživatelů“. Otevře se seznam uživatelů (obrázek 5-60).
- Krok 2: Klikněte na tlačítko „Přidat“. Otevře se dialog pro potvrzení hesla správce.
- Krok 3: Zadejte heslo správce a klikněte na „Uložit“. Po ověření se otevře rozhraní přidání uživatele.

- Krok 4: Vyberte úroveň uživatele, zadejte uživatelské jméno, heslo a potvrzení hesla. Vyberte úroveň a klikněte na „Uložit“.
- Krok 5: Kliknutím na „Nastavit oprávnění“ otevřete rozhraní oprávnění a nastavte je (viz 5.6.1.1 Popis oprávnění).
- Krok 6: Klikněte na „Uložit“ pro uložení a návrat do seznamu.

Úprava uživatele (Expert). Postup:

- Krok 1: Menu Správa uživatelů v Expertním režimu.
- Krok 2: Vyberte uživatele a klikněte na ikonu úpravy.
- Krok 3: Upravte heslo a klikněte na „Uložit“.

**POZNÁMKA** Při změně hesla uživatele admin lze současně nastavit odemykací gesto. Uživatel pak získá další způsob přihlášení do zařízení místo hesla.

Smazání uživatele (Expert):

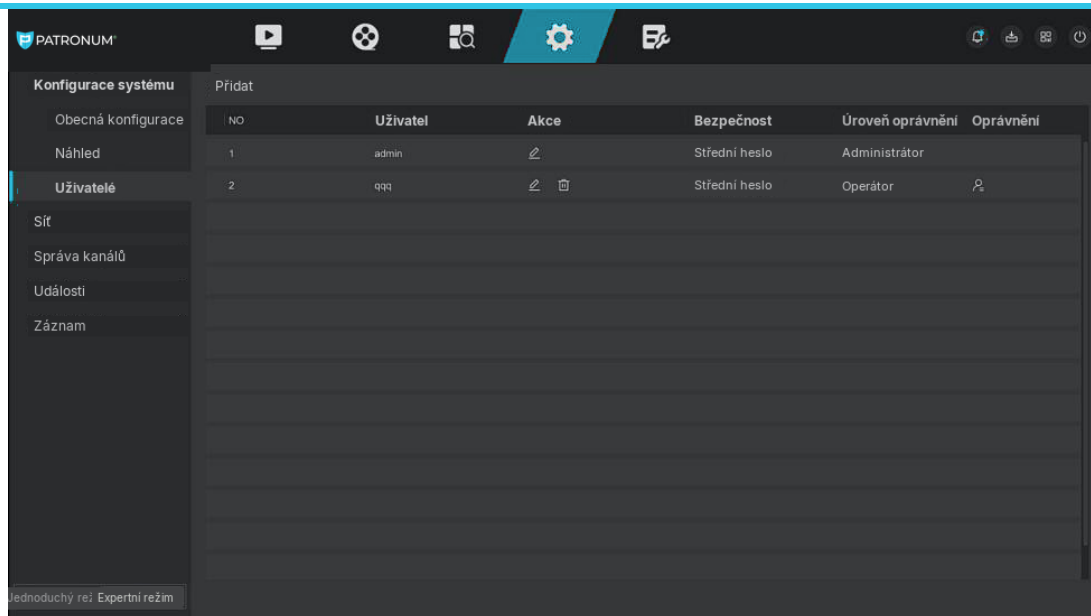
- Krok 1: Menu Správa uživatelů.
- Krok 2: U vybraného uživatele klikněte na ikonu koše.
- Krok 3: Zadejte heslo správce a potvrďte. Uživatel je smazán.

Úprava oprávnění (Expert):

- Krok 1: Menu Správa uživatelů.
- Krok 2: U vybraného uživatele klikněte na ikonu oprávnění.
- Krok 3: Zadejte heslo správce. Otevře se editor oprávnění.
- Krok 4: Upravte lokální a vzdálená oprávnění a oprávnění kanálů podle potřeby.
- Krok 5: Klikněte na „Uložit“.

### 5.6.2.2 Sít' (expertní režim)

Expertní režim sítě obsahuje detailní konfiguraci všech síťových služeb: TCP/IP, DDNS, PPPoE, NTP, FTP, UPnP, filtr IP / MAC adres, P2P a IPEYE, e-mail. V následujících sekcích jsou popsány jednotlivé služby.



Obrázek 5-16 Síťová konfigurace – expertní režim

## TCP/IP

Nastavení IP adresy, DNS a souvisejících parametrů zajišťuje komunikaci rekordéru s ostatními síťovými zařízeními.

**POZNÁMKA** Pokud používáte zařízení pro síťový dohled, síť musí být správně nakonfigurována. Tovární výchozí IP: 192.168.1.88.

Postup: „Konfigurace → Expertní režim → Síť → Základní konfigurace → TCP/IP“; nastavte parametry a klikněte na „Použít“.

Parametry:

- IP adresa – IP adresa NVR.
- DHCP – při zapnutí se IP, maska a brána přidělují automaticky ze serveru DHCP.
- Maska sítě – podle rozsahu podsítě.
- Brána – ve stejném segmentu jako IP adresa.
- Primární DNS – IP adresa hlavního DNS serveru.
- Sekundární DNS – záložní DNS pro případ výpadku primárního.
- MAC adresa – fyzická adresa NVR (pouze k nahlédnutí).
- TCP port – výchozí 5000; upravte dle potřeby.
- HTTP port – výchozí 80.
- RTSP port – výchozí 554.
- BitVision port – výchozí 6000 (pro mobilní aplikaci).
- IP vnitřní síťové karty – u modelů s PoE nastavte IP pro vnitřní kamerovou síť. Tato IP musí být v jiném segmentu než hlavní IP rekordéru.

**POZNÁMKA** IP adresa a brána musí být ve stejném segmentu. Pokud vypnete DHCP, původní IP údaje se nezobrazí – je nutné je zadat ručně. Jen modely s PoE mají vnitřní síťovou kartu; ta nesmí být ve stejném segmentu jako hlavní IP zařízení.

## DDNS (Dynamic Domain Name Server)

Po konfiguraci DDNS parametru umožňuje zařízení vzdálený přístup přes doménové jméno, i když se jeho IP adresa dynamicky mění. Systém automaticky aktualizuje vztah mezi doménovým jménem a IP adresou na DNS serveru, takže nemusíte sledovat měnící se IP adresu. K rekordéru pak přistupujete pomocí stabilního doménového jména.

Předpoklad: ověřte, že zařízení podporuje zvolený DDNS typ, a zaregistrujte se u poskytovatele DDNS – získáte uživatelské jméno, heslo a doménové jméno.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Expertní režim → Síť → Základní konfigurace → DDNS“.
- Krok 2: Povolte DDNS, vyberte typ, zadejte interval obnovy, uživatelské jméno a heslo.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.
- Krok 4: Zadejte doménové jméno ve webovém prohlížeči – pokud se zobrazí web rekordéru, konfigurace je úspěšná.

Parametry:

- Povolit DDNS – zapne/vypne překlad doménového jména.
- Typ DDNS – NO-IP, DYN, CHANGEIP, A-PRESS, MYQSEE, ORAY, SKDDNS, SMART-EYES, ZEBEYE. Více DDNS lze provozovat současně.
- Interval obnovy (s) – minimálně 60 s mezi dvěma registracemi, příliš častá registrace může být vyhodnocena jako útok na server.
- Uživatelské jméno – účet zaregistrovaný u poskytovatele DDNS.
- Heslo – heslo účtu.
- Doména – doménové jméno zaregistrované u poskytovatele.

## PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

PPPoE je jeden ze způsobů, jak rekordér přistupuje k síti. Po získání PPPoE uživatelského jména a hesla od poskytovatele internetu (ISP) lze navázat síťové spojení přes PPPoE vytáčení. Po úspěšném spojení XVR/NVR zařízení automaticky získá dynamickou IP adresu WAN.

Postup:

- Krok 1: V menu „Konfigurace → Expertní režim → Síť → Základní konfigurace → PPPoE“.
- Krok 2: Zapněte „Povolit“, zadejte PPPoE uživatelské jméno a heslo.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

**POZNÁMKA** Po úspěšné konfiguraci se zařízení automaticky přihlásí po restartu. Stav PPPoE lze sledovat v menu. Po přihlášení je rekordér dostupný přes získanou IP. IP v TCP/IP už nelze samostatně měnit.

## NTP (Network Time Protocol)

Po aktivaci NTP systém periodicky synchronizuje čas zařízení s NTP serverem, což zajišťuje přesnost systémového času zařízení. Přesný čas je kritický pro forenzní analýzu záznamu, korelaci s jinými systémy (např. docházkovým) a pro platnost časových razítek.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Síť → Základní konfigurace → NTP“.
- Krok 2: Zapněte „Povolit NTP“ a nastavte parametry.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

Parametry:

- NTP server – doménové jméno NTP serveru (volba z rozbalovacího menu).
- Vlastní – pokud zvolíte „Custom“, zadejte vlastní doménu NTP serveru.
- Interval synchronizace (min) – výchozí 720 min; rozsah 30–1440 min.
- NTP port – výchozí 123.

## FTP (File Transfer Protocol)

Pomocí FTP serveru lze ukládat alarmové snímky na FTP server. Tím se automaticky archivuje vizuální důkaz události mimo rekordér – chrání před ztrátou dat při selhání disku a umožňuje centralizaci alarmových snímků z více zařízení na jednom serveru.

Předpoklad: FTP server je nainstalován a běží na PC nebo serveru. Vytvořený FTP účet musí mít oprávnění zápisu do cílové složky.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Síť → Základní konfigurace → FTP“.
- Krok 2: Povolte FTP a zadejte adresu serveru, port, uživatele, heslo a cestu pro nahrávání.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.
- Krok 4: Klikněte na „Test“ pro ověření připojení.

Parametry:

- Povolit FTP – zapne / vypne FTP funkci.
- FTP server – IP adresa nebo doménové jméno FTP serveru.
- FTP port – výchozí 21.
- Uživatelské jméno – přihlášení k FTP.
- Heslo – heslo účtu.
- Cesta k nahrávání – složka na FTP; prázdné = kořen serveru. Jinak systém vytvoří zadanou složku.
- Kanál – vyberte kanály, jejichž snímky se mají nahrávat.
- Den v týdnu – nastavte časové okno pro nahrávání; až dva časové úseky na den.
- Časové období 1/2 – konkrétní hodiny pro nahrávání.
- Test – ověří, zda NVR dokáže nahrát test soubor na server.

## UPnP (Universal Plug and Play)

Po vytvoření mapování mezi vnitřní a vnější sítí pomocí UPnP protokolu může externí uživatel používat veřejnou IP routeru k přímému přístupu na NVR v intranetu. UPnP je alternativou k ručnímu přesměrování portů (NAT) na routeru – zařízení si porty namapují samo.

Předpoklady:

- Router má přístup k internetu a je vrstvou 1 (nebo virtuální vrstvou 1).
- Na routeru je povolena funkce UPnP.
- Zařízení je v LAN portu routeru s privátní IP.
- V menu TCP/IP je nastavena privátní IP (např. 192.168.1.101) nebo DHCP.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Sít' → Základní konfigurace → UPnP“.
- Krok 2: Povolte UPnP a nakonfigurujte Vnitřní IP, Vnější IP a tabulku mapování portů.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

Parametry:

- Povolit – zapne / vypne UPnP.
- Stav – zobrazí stav mapování UPnP.
- Vnitřní IP – adresa LAN portu routeru (po mapování se získá automaticky).
- Vnější IP – adresa WAN portu routeru.
- Tabulka mapování portů – koresponduje s mapovací tabulkou na routeru.
- Název služby – pojmenování mapování.
- Protokol – typ protokolu.
- Vnitřní port – port, který se mapuje (HTTP, RTSP, TCP).
- Vnější port – port na routeru; doporučeno 1024–65535; nesmí kolidovat s ostatními porty NVR.
- Přidat – přidá nové mapování (jméno, vnitřní a vnější port).
- Smazat – odstraní vybrané mapování.

**POZNÁMKA** Vyhněte se známým portům 1–255 a systémovým 256–1023. Při instalaci více zařízení v jedné LAN naplánujte porty tak, aby nekolidovaly. Ujistěte se, že mapovaný port není obsazen ani omezen firewallem. TCP vnitřní a vnější porty musí být shodné a nelze je měnit.

## Filtr adres (Block / Allow List)

Block/Allow List omezuje, které PC a kamery mohou komunikovat s NVR na základě filtrování IP nebo MAC adres. Existují dva typy: černá listina (blacklist / blocklist) a bílá listina (whitelist / allowlist).

Černá listina (blocklist):

- NVR nepřijme připojení IP kamery s IP / MAC adresou na černé listině.
- PC s IP / MAC adresou na černé listině se nemůže přihlásit do webového rozhraní.

Bílá listina (allowlist):

- NVR přijímá pouze IP kamery, které jsou na bílé listině.

- Do webového klienta se mohou přihlásit pouze PC z bílé listiny.

Postup přidání:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Sít' → Základní konfigurace → Filtr adres“.
- Krok 2: Vyberte „Typ omezení“ (např. Blocklist).
- Krok 3: Klikněte na „Přidat“, zvolte IP/MAC a zadejte adresu.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

**UPOZORNĚNÍ** Zařízení podporuje až 128 záznamů bílé a 128 záznamů černé listiny. Dvojklikem na záznam jej otevřete pro úpravu. V MAC adrese lze použít velká i malá písmena oddělená „:“ (např. „00:bb:f2:00:15“). Vždy může být aktivní pouze jeden typ filtru (bílá NEBO černá).

## P2P (expert)

P2P (Peer-to-Peer) je technologie průniku privátní sítí – nevyžaduje statickou veřejnou IP adresu, mapování portů na routeru ani průchozí server. Stačí naskenovat QR kód, stáhnout mobilní aplikaci a zaregistrovat účet – poté lze souběžně spravovat více zařízení IPC, NVR a XVR z jednoho účtu.

**POZNÁMKA** Pro použití P2P funkce musí být zařízení připojeno k externí síti. Bez internetového spojení nefunguje.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Sít' → P2P“.
- Krok 2: Ujistěte se, že NVR má přístup k externí síti; vyberte „Povolit P2P → Šifrování“.
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.
- Krok 4: Stav připojení by měl ukázat „Online“ – P2P je aktivní a funguje normálně.

Parametry:

- Stav připojení (Connect Status) – Online / Offline.
- Povolit (Enable) – zapne / vypne P2P. Výchozí „Online“.
- Šifrování (Encryption) – typ šifrování signalizace. Po zapnutí je veškerá komunikace mezi zařízeními a P2P serverem šifrovaná.
- Interval odesílání snímků (Push interval, min) – časový interval, ve kterém zařízení odesílá snímek alarmu do mobilní aplikace. Volba „Turn off the push“ vypne zasílání.
- Android / iOS – odkaz ke stažení klienta (P2P App).
- SN – unikátní sériové číslo P2P zařízení. Slouží k identifikaci zařízení v cloudu a v mobilní aplikaci.

Mobilní aplikace BitVision / PATRONUM – příklad použití. Aplikace BitVision / PATRONUM je mobilní klient pro domácí i firemní uživatele. Umožňuje prohlížet živé video, historické záznamy, alarm služby a další funkce.

Postup:

- Krok 1: V Android nebo iOS telefonu naskenujte QR kód a stáhněte aplikaci.
- Krok 2: Spustěte aplikaci a přihlaste se (nebo nejprve zaregistrujte účet).

- Krok 3: Přidejte zařízení: „Správa zařízení → Přidat přes SN“, naskenujte QR kód na těle zařízení nebo v P2P menu, zadejte uživatele, heslo a ověřovací kód (vytištěný na štítku zařízení), klikněte na „Přidat“ a zadejte poznámku a skupinu, klikněte na „Odeslat“.
- Krok 4: Spustíte živý náhled – v hlavním rozhraní klikněte na „Real Time“, vyberte zařízení a klikněte na „Done“. Vyberte kanál pro přehrávání živého videa.

## IPEYE

Po aktivaci IPEYE pro kanál NVR lze zařízení přidat do IPEYE účtu a sledovat živé audio / video kanálu přes službu IPEYE. IPEYE je veřejný videostreamovací systém populární zejména v zemích SNS; užitečný pro sdílení živého náhledu s širším publikem (např. pro turisticky zajímavé lokace, městská panoramata).

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Sít' → P2P → IPEYE“.
- Krok 2: Vyberte kanál, zapněte „Povolit“, klikněte na „Použít“. Zobrazí se IP klienta IPEYE.
- Krok 3: Přihlaste se ke klientovi IPEYE (např. <http://192.168.1.88:8282>), zadejte účty IPEYE a zařízení, vyberte zařízení pro IPEYE a klikněte na „Add to Cloud“.
- Krok 4: Přihlaste se na <http://www.ipeye.ru/> a zobrazte přidané zařízení pod jménem „cloud\_xxxxx“.

**POZNÁMKA** IPEYE podporuje pouze H.264 video streamy. Pokud kanál používá jiné kódování, živý obraz přes IPEYE není dostupný. Noví uživatelé se registrují na <http://www.ipeye.ru/>.

## E-mail (expert)

Po nastavení e-mailu a zapnutí alarmového propojení s e-mailem odesílá rekordér při alarmu notifikační e-mail na nakonfigurovanou adresu. Expertní režim nabízí stejné parametry jako jednoduchý režim (viz 5.6.1.2) a přidává pokročilé volby.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Sít' → E-mail“.
- Krok 2: Povolte e-mailové notifikace, zadejte SMTP server, port, uživatelské jméno, heslo, odesílatele, předmět, interval odesílání, šifrování a přílohu.
- Krok 3: Klikněte na „Test“ – odešle se zkušební e-mail. Při úspěchu: „Úspěch. Zkontrolujte schránku.“, při selhání „E-mail se nepodařilo doručit!“.
- Krok 4: Po úspěšném testu klikněte na „Použít“.

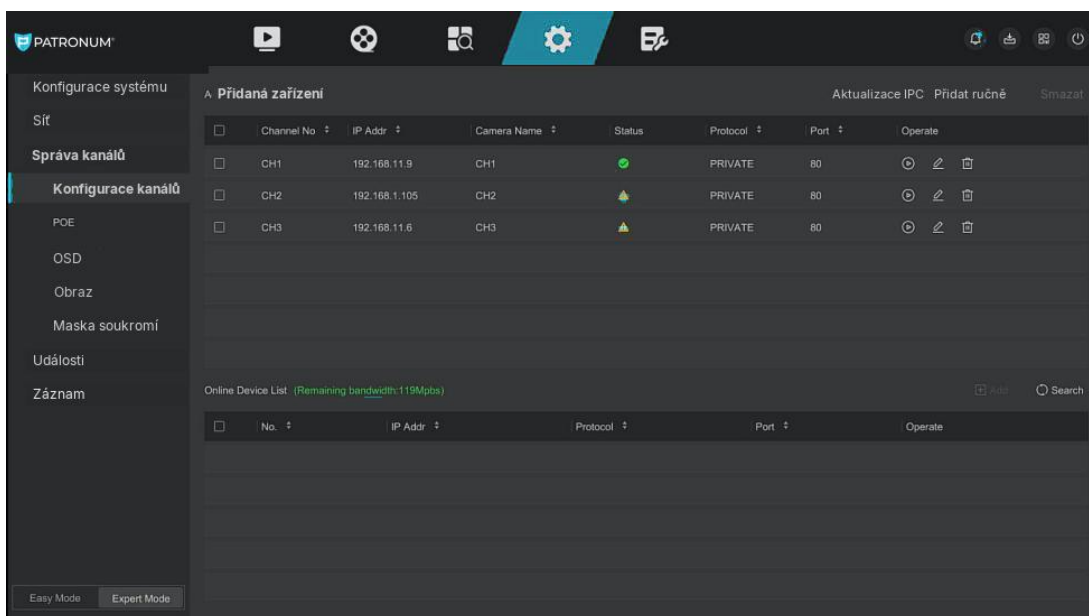
Detailní parametry:

- Povolit – zapne / vypne odesílání e-mailů.
- SMTP server – adresa SMTP serveru poskytovatele (např. [smtp.gmail.com](mailto:smtp.gmail.com), [smtp.seznam.cz](mailto:smtp.seznam.cz), [mail.firma.cz](mailto:mail.firma.cz)).
- SMTP port – 25 (plain), 465 (SSL), 587 (STARTTLS).
- Uživatelské jméno – e-mailová adresa odesílatele.
- Heslo – heslo účtu. Pro Gmail a některé jiné služby vyžaduje aplikační heslo.
- Odesílatel – e-mailová adresa, která se objeví jako From.

- Příjemce 1 / 2 / 3 – až tři cílové e-mailové adresy.
- Předmět – předmět e-mailu (anglické znaky a číslice; výchozí PATRONUM\_ALERT).
- Interval odesílání (Message interval) – minimální čas mezi dvěma e-maily (např. 5 minut). Chrání před záplavou e-mailů při trvalé detekci.
- Šifrování – NONE / SSL / TLS (výchozí SSL).
- Příloha souboru – zapne připojení snímku k e-mailu.
- Test – ověří odesílání i příjem e-mailu.

### 5.6.2.3 Správa kanálů (expertní režim)

Expertní režim správy kanálů poskytuje detailní konfiguraci všech aspektů IP kanálů. Obsahuje sekce Konfigurace kanálů, PoE, OSD, Konfigurace obrazu, Masky soukromí a PTZ.



Obrázek 5-17 Správa kanálů – expertní režim

### Konfigurace kanálu (expert)

Konfigurace kanálů v expertním režimu poskytuje stejnou funkcionalitu jako v jednoduchém režimu (viz 5.6.1.3) rozšířenou o detailní parametry každého kanálu.

**POZNÁMKA** Zařízení při připojení k internetu může čelit kybernetickým hrozbám. Posilněte ochranu osobních údajů a dat. Pokud zjistíte skryté bezpečnostní riziko, okamžitě kontaktujte výrobce. Doporučujeme pravidelné bezpečnostní audity zařízení. Za správnou konfiguraci hesel a dalších bezpečnostních nastavení zodpovídá provozovatel, který musí udržet uživatelské jméno a heslo v bezpečí.

Postup přidání zařízení:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa kanálů → Konfigurace kanálu“.
- Krok 2: Klikněte na „Obnovit“ – zařízení prohledá LAN a zobrazí dostupné kamery.
- Krok 3: Vyberte kameru, kterou chcete přidat, a klikněte na „Přidat“.

### Způsoby přidání:

- Automatické přidání (Auto Add) – NVR změní IP a další síťové parametry všech kamer v LAN a připojí je.
- Ruční přidání (Manual Add) – otevře dialog Nastavení kanálu. Lze zavřít kanál, přepnout, změnit protokol, přepnout stream nebo ručně zadat informace o zařízení. Podporováno přidání přes IP i doménové jméno. Při doménovém jménu jen protokoly PRIVATE a ONVIF.

### Parametry ručního přidání:

- IP – IP adresa IP kamery.
- Protokol – ONVIF, PRIVATE.
- Port – port komunikace IPC (výchozí 80).
- Uživatelské jméno – přihlašovací uživatel IPC.
- Heslo – přihlašovací heslo IPC.

### Další operace:

- Aktualizovat IPC – vyberte jednu nebo více kamer stejného typu, vložte USB s firmwarem, klikněte na „Aktualizovat“. Systém nalezne balíček na USB, vyberete jej a spustíte dávkovou aktualizaci.
- Smazat – vyberte kanály a smažte je tlačítkem „Smazat“.
- Stav spojení – ikona „Úspěšně“ nebo „Selhalo“. Při selhání se zobrazí příčina (nesprávné heslo, nedostupná IP, nevhodný protokol).
- Náhled – kliknutím zobrazíte obraz odpovídajícího kanálu.

## PoE (expert)

PoE expertní rozhraní umožňuje detailní monitoring a správu PoE portů – stav, příkon, napětí, konfigurace dlouhé vzdálenosti.

### Napájení PoE – postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa kanálů → POE“.
- Krok 2: Zkontrolujte stav připojení a příkon každého PoE portu:
  - Stav portu (Connected / Disconnected).
  - Příkon aktuální (ve watts).
  - Maximální příkon portu (30 W pro 802.3at).
  - Celkový rozpočet PoE (watt budget zařízení).
- Krok 3: Klikněte na „Použít“.

### Spárování PoE – postup:

- Krok 1: V menu PoE vyberte záložku „Spárování kanálu“.
- Krok 2: Vyberte kanál a nastavte PoE port, kterým je kanál napájen.
- Krok 3: Podle skutečné vzdálenosti zapněte režim „Dlouhá vzdálenost“ (pokud je kamera připojena dále než 100 m). V tomto režimu se sníží rychlost na 10 Mb/s, ale prodlouží dosah až na 250 m.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

## OSD (expert)

OSD (On-Screen Display) je text zobrazovaný na obrazu kanálu – typicky název kanálu, datum a čas. OSD umožňuje rychlou identifikaci, ze které kamery záznam pochází, a usnadňuje forenzní šetření.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa kanálů → OSD“.
- Krok 2: Vyberte kanál, u kterého chcete OSD nastavit.
- Krok 3: Nastavte parametry OSD:
  - – Název kanálu (Channel Name) – zobrazovaný text (až 32 znaků).
  - – Čas – zapnutí / vypnutí zobrazení času.
  - – Datum – zapnutí / vypnutí zobrazení data.
  - – Formát data – YMD / MDY / DMY.
  - – Pozice OSD – nastavení souřadnic textu (obvykle se táhne myší na požadované místo v obrazu).
  - – Zrcadlení (Mirror) – zapnutí zrcadlení textu pro speciální zobrazení.
  - – Velikost písma – malá / střední / velká.
  - – Barva písma – bílá / žlutá / černá s možností obrysu.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

**POZNÁMKA** OSD funkce se nastavuje přímo na kameře. NVR umí OSD spravovat pouze u kamer přidaných přes protokol PRIVATE. U ONVIF kamer se OSD nastavuje přímým přístupem k webovému rozhraní kamery.

## Konfigurace obrazu (expert)

V rozhraní Konfigurace obrazu lze upravit jas, kontrast, sytost a ostrost IP kanálu. Dále se nastavují rozšířené parametry kamery – expozice, režim den/noc, kompenzace protisvětla, vyvážení bílé, video nastavení, vylepšení obrazu a odmlžování.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa kanálů → Konfigurace obrazu“.
- Krok 2: Vyberte kanál pro konfiguraci obrazu.
- Krok 3: Upravte jednotlivé parametry obrazu podle aktuální scény.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“ pro uložení.

**POZNÁMKA** Uživatel nastavuje parametry tažením táhel. Lze nastavit jas, kontrast, sytost, ostrost, přísvit, expozici, protisvětlo, vyvážení bílé, video nastavení, vylepšení obrazu a odmlžování. Změna parametrů ovlivní nejen náhled, ale i kvalitu zaznamenaného videa – postupujte opatrně.

Detailní popis parametrů:

Úprava obrazu (Image Adjustment) – základní parametry. Podle aktuálního prostředí táhlem upravte:

- Jas (Brightness) – 0–255 (výchozí 128). Vyšší hodnota zesvětlí obraz.
- Kontrast (Contrast) – 0–255 (výchozí 128). Vyšší hodnota zvýrazní rozdíl mezi světlými a tmavými oblastmi.

- Sytost (Saturation) – 0–255 (výchozí 128). Vyšší hodnota zvýrazní barvy.
- Ostrost (Sharpness) – 0–255 (výchozí 128). Vyšší hodnota zvýrazní kontury a detaily.

#### Expozice (Exposure):

- Zobrazuje typ clony kamery (manuální / automatická).
- Expoziční čas – nastavte podle světelných podmínek scény. Krátký expoziční čas zmrazí pohyb, dlouhý zvyšuje jas při nedostatku světla, ale zvyšuje riziko rozmazání.

#### Režim den/noc (Day And Night):

- Výchozí automatický režim – kamera sama přepne podle osvětlení. Citlivost 3, filtrační čas 3, jas přísvitu 100.
- Den – přísvit je trvale vypnutý, kamera v plně barevném režimu.
- Noc – přísvit je trvale zapnutý, kamera v ČB režimu s IR přísvitem.
- Časovaný (Scheduled switch) – přísvit se zapíná a vypíná podle časového plánu (startovní čas / koncový čas).
- Filtrační čas (Filter time) – zabraňuje zbytečnému přepínání den/noc při kolísajícím světle (např. když kolem kamery projede auto se světly). Po daný čas je kamera necitlivá na změny osvětlení.
- Jas přísvitu (Light brightness) – 0–100. Ovládá intenzitu infračerveného přísvitu.

#### Vyvážení bílé (White Balance):

- Výchozí automatické. Existují dva režimy: automatické (Auto – kamera sama upraví teplotu bílé) a manuální (Manual – ruční nastavení R/G/B kanálů). Pro scény s proměnlivým osvětlením použijte Auto, pro stabilní průmyslové osvětlení manuální.

#### Video nastavení (Video adjustment):

- Zrcadlení (Mirror) – vypnuto / vodorovné / svislé / vodorovné+svislé. Užitečné u kamer montovaných obráceně.
- Režim chodby (Corridor Mode) – otočení obrazu o 90° nebo 270° pro sledování úzkých chodeb a schodišť.
- Video formát – PAL (50 Hz) / NTSC (60 Hz) podle regionu.

#### Zlepšení obrazu (Image Enhancement):

- 3D DNR (Digital Noise Reduction) – redukce šumu v obraze při slabém osvětlení. Úroveň 0–100; doporučeno 50 pro běžné scény.
- Zvýraznění okrajů (Edge Enhancement) – zvýraznění kontur pro lepší identifikaci objektů.
- BLC (Backlight Compensation) – kompenzace protisvětla; zesvětlí tmavý objekt před jasným pozadím. Používá se, když kamera míří proti oknu nebo slunci.
- HLC (Highlight Compensation) – potlačení světlých zdrojů v obraze (např. reflektorů aut). Využívá se u venkovních kamer sledujících vjezdové brány.
- WDR (Wide Dynamic Range) – širokodynamický rozsah; nízká / střední / vysoká intenzita. Zlepšuje viditelnost scén s vysokým kontrastem (současně tmavé a světlé oblasti).

#### Odmlžování (Defog):

- Potlačení mlhy, oparu a prachu v obraze. Zapne se automaticky nebo ručně. Úrovně 0–100 – vyšší hodnota silnější potlačení, ale může vést k ztrátě detailů ve vzdálených oblastech.

## Maska soukromí (Privacy Mask)

Privátní maska umožňuje skrýt vybrané obdélníkové oblasti v obraze kanálu. Oblasti jsou trvale vyplněné černou barvou nebo určeným vzorem jak v živém náhledu, tak v záznamu. Typické použití: okna sousedních domů, bankomaty, klávesnice POS terminálu, obličeje osob na pracovišti mimo povolené monitorování (GDPR). Podpora až 4 oblastí na kanál.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa kanálů → Maska soukromí“.
- Krok 2: Vyberte kanál.
- Krok 3: Zapněte funkci maskování pro kanál.
- Krok 4: Podržením levého tlačítka myši vykreslete obdélník v obraze. Opakujte pro další oblasti (až 4).
- Krok 5: Pro smazání oblasti klikněte na oblast a použijte ikonu koše.
- Krok 6: Klikněte na „Použít“.

**POZNÁMKA** Privátní maska je základním nástrojem pro soulad s GDPR. Pokud kamera snímá veřejný prostor, ale zároveň část cizího soukromého pozemku (např. okno souseda, chodník před jinou nemovitostí), maskování soukromí je POVINNÉ. Maska se aplikuje před záznamem, takže zamaskovanou oblast nelze rekonstruovat ze záznamu.

## PTZ (expert)

Expertní PTZ konfigurace umožňuje detailní nastavení kamer s motorickým pohybem – protokol, přenosová rychlost, adresa, předvolby, trasy, patrol a cruise. Podpora jak IP PTZ kamer přes ONVIF, tak starších analogových PTZ přes RS-485.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa kanálů → PTZ“.
- Krok 2: Vyberte kanál.
- Krok 3: Nastavte parametry podle specifikace kamery (viz níže).
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

Parametry pro analogové PTZ kamery (připojené přes RS-485 sběrnici):

- Protokol – PELCO-D (nejběžnější), PELCO-P nebo jiný proprietární protokol výrobce kamery.
- Přenosová rychlost (Baud Rate) – 2400, 4800, 9600 bps, podle specifikace kamery.
- Adresa (Address) – ID PTZ kamery na RS-485 sběrnici. Každá kamera na sběrnici musí mít unikátní adresu (1–255).
- Délka datového slova (Data Bit) – 7 nebo 8 bitů, typicky 8.
- Parita (Parity) – Žádná (None), Lichá (Odd), Sudá (Even).
- Stop bity (Stop Bit) – 1 nebo 2.

Parametry pro IP PTZ kamery (ONVIF):

- Rychlost otáčení (Pan/Tilt Speed) – 1–8.
- Přiblížení (Zoom) – +/- ovládání.
- Ostření (Focus) – ruční ovládání ostření.
- Clona (Iris) – ovládání clony objektivu.

Předvolby (Preset Points):

- Uložení až 255 přednastavených poloh (zoom, pan, tilt, focus).
- Uložit předvolbu – natočte kameru na požadovanou pozici a uložte pod volným číslem.
- Vyvolat předvolbu – kliknutím na číslo se kamera přesune na pozici.
- Smazat předvolbu – zruší uloženou pozici.

Trasy / Cruise:

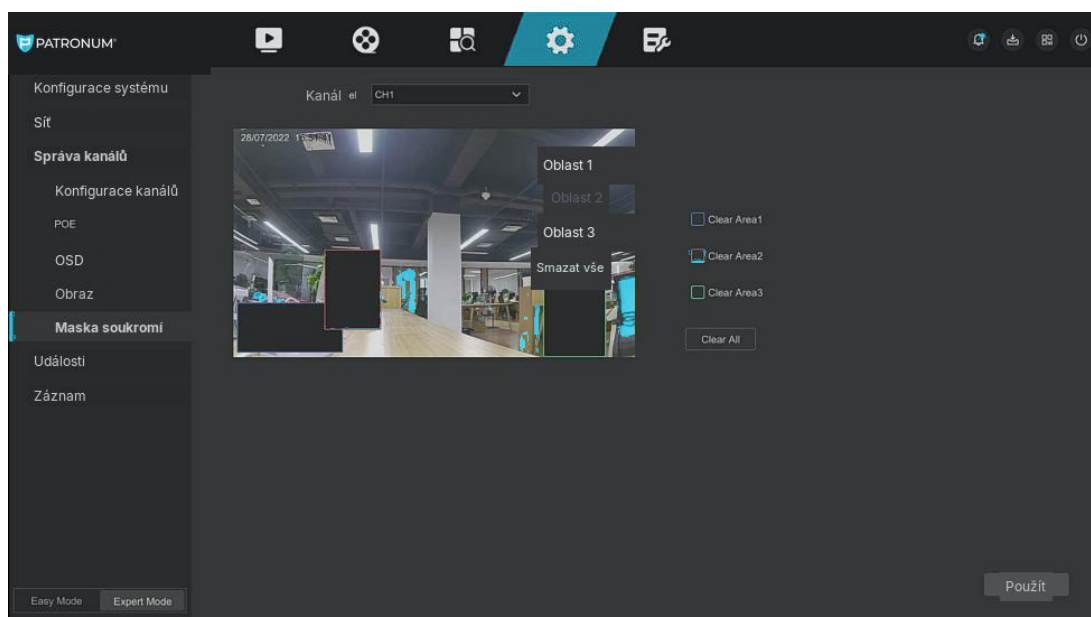
- Trasa (Tour / Cruise Line) – sekvence předvoleb s dobou prodlevy na každé pozici a rychlostí přepínání.
- Uložit trasu – vyberte předvolby a jejich pořadí, nastavte dobu prodlevy (3–60 s) a rychlost přechodu (1–8).
- Spustit / zastavit trasu – v živém náhledu kanálu.

Patrol (pohybová stopa):

- Záznam manuálního pohybu – spustí nahrávání všech pohybů kamery řízených operátorem.
- Přehrávání patrol – kamera přesně zopakuje zaznamenaný pohyb.

### 5.6.2.4 Konfigurace událostí

Konfigurace alarmových a inteligentních událostí se skládá z běžných událostí (detekce pohybu, ztráta videa, sabotáž, alarm vstup, výjimky) a inteligentních událostí (detekce tváří, průnik perimetru, překročení linie, počítání osob, detekce parkoviště). Pro každou událost lze individuálně definovat detekční parametry, plán a reakci (linkage).



Obrázek 5-18 Konfigurace událostí

## Detekce pohybu (expert)

Expertní konfigurace detekce pohybu rozšiřuje jednoduchou verzi (viz 5.6.1.3 Detekce pohybu) o detailní nastavení jednotlivých parametrů a reakcí.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Detekce pohybu“.
- Krok 2: Zapněte funkci a vyberte kanál.
- Krok 3: Nastavte oblast detekce. Myší vykreslete v obrazu kanálu oblast detekce pohybu – vybraná plocha se zobrazí červenou mřížkou. Opakovaným kliknutím do oblasti ji zrušíte.
- Krok 4: Nastavte citlivost (stupnice 0–10 / 0–100 podle modelu). Vyšší hodnota znamená citlivější detekci – vhodné pro tmavé scény, nižší hodnoty pro venkovní prostředí s pohybem listů a zvířat.
- Krok 5: Kliknutím na „Plán střežení“ otevřete plán – pro každý den v týdnu lze ručně nastavit až 8 časových období. Tlačítko „Kopírovat do“ zkopíruje nastavení jednoho dne na ostatní.
- Krok 6: Kliknutím na „Propojení“ otevřete reakci. Zde vyberte kombinaci reakcí – bzučák, e-mail, upozornění na obrazovce, celoobrazovkové zobrazení, záznam kanálu, spuštění snímku, alarm výstup, PTZ propojení, push notifikace do mobilní aplikace.
- Krok 7: Kliknutím na „Použít“ uložíte konfiguraci.

**POZNÁMKA** Pro aplikaci stejné detekce pohybu na více kanálů použijte tlačítko „Kopírovat“. Před aktivací e-mailové notifikace zkontrolujte konfiguraci v Síť → E-mail. E-mailové notifikace se odesílají pouze v rámci plánovaného časového okna detekce.

## Ztráta videa (Video Loss)

Detekce výpadku obrazového signálu kanálu (odpojení kabelu, porucha kamery, vypnutí napájení). Při ztrátě signálu systém vyvolá alarmové propojení a upozorní uživatele.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Ztráta videa“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte funkci ztráty videa.
- Krok 3: Nastavte plán střežení – obvykle 24/7, ale lze omezit jen na provozní hodiny.
- Krok 4: Nastavte reakci (linkage) podle potřeby – upozornění na obrazovce, e-mail, bzučák, alarm výstup, PTZ propojení.
- Krok 5: Klikněte na „Použít“.

Parametry reakce:

- Upozornění na obrazovce (Screen Tips) – alarm okno s varovnou hláškou.
- E-mail (E-mail Notify) – e-mailová notifikace.
- Bzučák (Buzzer Alarm) – pípnutí zařízení.
- PTZ propojení (PTZ Linkage) – při ztrátě videa spustí předvolbu na vybrané PTZ kameře.

## Sabotáž (Video Tamper)

Detekce úmyslného zakrytí nebo rozostření objektivu kamery. Systém zaznamená pokus o sabotáž a vyvolá alarm. Typické scénáře: postříkání kamery barvou, zakrytí tlustou pavučinou, úmyslné otočení kamery mimo hlídanou scénu, rozostření zaostření.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Sabotáž“.
- Krok 2: Vyberte kanál a povolte detekci sabotáže.
- Krok 3: Nastavte citlivost (0–6 nebo 1–100 podle modelu). Pro vnitřní scény doporučena vyšší citlivost, pro venkovní scény s listím a měnícím se světlem nižší.
- Krok 4: Nastavte plán střežení.
- Krok 5: Nastavte reakci (bzučák, e-mail, alarm výstup, upozornění na obrazovce, záznam, PTZ).
- Krok 6: Klikněte na „Použít“.

## Alarm vstup (expert)

Alarm vstup je fyzický port NVR, ke kterému je připojeno externí alarmové zařízení (PIR detektor pohybu, magnetický kontakt dveří / oken, dveřní spínač, nouzové tlačítko SOS, požární detektor, technologický snímač). Při aktivaci kontaktu rekordér vyvolá alarmové propojení.

Předpoklad: alarmové zařízení je připojeno k alarm vstupnímu portu NVR. NC (Normally Closed) nebo NO (Normally Open) podle typu kontaktu.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Alarm vstup“.
- Krok 2: Vyberte kanál alarm vstupu a zapněte „Povolit“.
- Krok 3: Vyberte typ alarmu (NO – rozpojovací / NC – spínací).
- Krok 4: Nastavte název alarmu (např. „PIR – vchod“, „Kontakt – trezor“).
- Krok 5: Vykreslete alarmový čas v rámci plánu střežení.
- Krok 6: Kliknutím na „Propojení“ nastavte reakci – běžné propojení (bzučák, e-mail, obrazovka, snímek, záznam), alarm výstup, propojení kanálu, PTZ propojení.
- Krok 7: Klikněte na „Použít“.

Detailní parametry reakce:

- Bzučák (Buzzer Alarm) – zařízení pípne při aktivaci alarmu.
- E-mail notifikace (E-mail Notification) – odešle e-mail s předmětem, časem a snímkem události.
- Upozornění na obrazovce (Screen Display) – vyskočí varovné okno nad náhledem.
- Záznam kanálu (Channel Recording) – spustí záznam na vybraných kanálech (1, 2, 3, 4).
- Spuštění alarm výstupu (Trigger Alarm Output) – při alarmu se sepne alarm výstupní port zařízení (siréna, světlo).
- Celoobrazovkový monitoring (Full Screen Monitoring) – obraz vybraného kanálu se automaticky zobrazí přes celou obrazovku. Při výběru více kanálů se rotují v pořadí čísel.

- Kopírovat (Copy) – po konfiguraci jednoho kanálu klikněte na „Kopírovat“ pro aplikaci stejného nastavení na další alarm vstupy.

## Alarm výstup (expert)

Alarm výstup je port NVR, kterým NVR řídí externí alarmové zařízení (siréna, stroboskop, kontaktní relé, elektrický zámek dveří). Při alarmové události NVR přenese signál na alarm výstup a tím spustí připojené zařízení.

Předpoklad: alarmové zařízení je připojeno k alarm výstupu NVR. Zkontrolujte napěťové parametry a proudovou zatížitelnost.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Alarm výstup“.
- Krok 2: Vyberte alarm výstupní kanál, zapněte jej a nastavte dobu prodlevy (délka sepnutí výstupu – např. 10, 30, 60 sekund, „Ručně“ nebo „Vždy“).
- Krok 3: Nastavte název alarmu (např. „Siréna – hlavní“, „Zámek dveří“).
- Krok 4: Kliknutím na ikonu úprav otevřete editor alarm výstupu.
- Krok 5: Vykreslete plán střežení nebo nastavte čas přes „Upravit“.
- Krok 6: Klikněte na „Použít“.

Kopírování: tlačítkem „Kopírovat“ aplikujete nastavení na další alarm výstupní porty bez opětovné konfigurace.

## Výjimky (Exception)

Nastavení reakce na systémové výjimky. Výjimka signalizuje, že v zařízení nastala neočekávaná provozní situace, která může mít vliv na spolehlivost záznamu nebo bezpečnost systému. Podporované typy:

- Žádný disk (No Disk) – zařízení nedetekuje žádný připojený pevný disk. Bez disku není možné pořizovat záznam.
- Chyba disku (Disk Error) – disk je detekován, ale selhává při čtení nebo zápisu. Často varovný signál – disk se blíží k poruše.
- Přerušená síť (Broken Network) – zařízení ztratilo spojení se sítí. Nelze odesílat e-maily, push notifikace ani pracovat se vzdálenými klienty.
- Konflikt IP (IP Conflict) – v síti se objevilo druhé zařízení se stejnou IP adresou. Vede k nestabilnímu chování sítě.
- Neoprávněné přihlášení (Illegal Login) – opakovaný pokus o přihlášení se špatným heslem. Možný útok hrubou silou.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Výjimka“.
- Krok 2: Vyberte typ výjimky a zapněte funkci.
- Krok 3: Nastavte reakci – bzučák, e-mail, upozornění na obrazovce, alarm výstup.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“.

**POZNÁMKA** Důrazně doporučujeme zapnout e-mailovou notifikaci pro Chybu disku a Žádný disk. Při selhání disku obvykle nemáte žádný vizuální indikátor, ale přicházíte o kritická data – e-mail vás upozorní okamžitě.

## Detekce tváří (Face Detection)

Inteligentní detekce tváří rozpoznává přítomnost tváře v obraze kamery. U vybraných modelů s AI lze porovnat detekovanou tvář s referenční databází a vyvolat alarm při nalezení shody (např. neznámá osoba v zakázané zóně, rozpoznání VIP hosta) nebo naopak při nenalezení (např. kontrola docházky – neoprávněná osoba v budově).

Postup nastavení:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Inteligentní → Detekce tváří“.
- Krok 2: Vyberte kanál a povolte detekci tváří.
- Krok 3: Nastavte oblast detekce myši – tažením vytvořte obdélník v obraze, kde se bude detekovat. Mimo tuto oblast se tváře ignorují.
- Krok 4: Nastavte citlivost (1–100) – vyšší = více detekcí včetně falešně pozitivních. Doporučeno 50 pro vnitřní scény, 30–40 pro venkovní.
- Krok 5: Nastavte minimální a maximální velikost tváře (v pixelech) – omezí detekce jen na rozumně velké tváře v obraze.
- Krok 6: Nastavte plán střežení a reakci.
- Krok 7: Klikněte na „Použít“.

**POZNÁMKA** Zpracování detekce tváří s porovnáním databáze může zpracovávat biometrické osobní údaje ve smyslu GDPR čl. 9. Před spuštěním této funkce proveďte DPIA (posouzení vlivu na ochranu osobních údajů), informujte subjekty údajů a mějte řádný právní základ pro zpracování.

## Průnik perimetru (Perimeter Intrusion)

Virtuální zakázaná zóna v obraze kamery. Alarm se spustí, pokud detekovaný objekt (osoba, vozidlo, volitelně vše) vstoupí do oblasti nebo ji opustí. Typický scénář: pozemek rodinného domu, sklad, výrobní hala mimo pracovní dobu.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Inteligentní → Průnik perimetru“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte detekci.
- Krok 3: Myši vykreslete polygon – klikněte na až 8 bodů definující tvar zakázané zóny. Dvojklik pro dokončení polygonu.
- Krok 4: Nastavte typ cíle: Osoba / Vozidlo / Vše. Omezení na typ cíle snižuje falešné alarmy (např. listí, zvířata).
- Krok 5: Nastavte směr alarmu: Vstup (alarm při příchodu), Výstup (alarm při odchodu), Oba směry.
- Krok 6: Nastavte citlivost (1–100).
- Krok 7: Nastavte plán střežení (dny / hodiny).

- Krok 8: Nastavte propojení (reakci).
- Krok 9: Klikněte na „Použít“.

## Překročení linie (Line Crossing)

Virtuální linie v obraze kamery. Alarm se spustí při překročení linie detekovaným objektem ve vybraném směru. Typické použití: plot, vstupní dveře, výjezd z parkoviště, kamera nad pokladním pásem.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Inteligentní → Překročení linie“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte detekci.
- Krok 3: Myší vykreslete linii – klikněte na začátek a konec, vznikne přímka. Po stranách se zobrazí šipky.
- Krok 4: Nastavte směr: A→B, B→A, Oba směry.
- Krok 5: Nastavte typ cíle (Osoba / Vozidlo / Vše) a citlivost.
- Krok 6: Nastavte plán a propojení.
- Krok 7: Klikněte na „Použít“.

## Počítání osob (People Counting)

Počítá průchody přes virtuální linii ve zvolených směrech (vstup / výstup). Typické použití: počítání návštěvníků prodejny, kontrola obsazenosti zasedacích místností, statistika průchodů.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Inteligentní → Počítání osob“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte funkci.
- Krok 3: Vykreslete linii a nastavte směr počítání (Vstup / Výstup).
- Krok 4: Nastavte limity a alarmovou logiku (alarm při překročení počtu osob v oblasti).
- Krok 5: Klikněte na „Použít“.

Statistiky a export:

- V rozhraní „Statistika počítání“ lze zobrazit denní / týdenní / měsíční přehledy průchodů.
- Export do CSV pro další analýzu (např. v Excelu).
- Grafy – sloupcový, liniový, koláčový graf.

## Detekce parkoviště (Parking Detection)

Sledování obsazenosti parkovacích míst. Alarm se spustí při překročení doby parkování (např. vozidlo zaparkované déle než 2 hodiny na vyhrazeném místě) nebo při neoprávněném obsazení vyhrazeného místa.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Konfigurace událostí → Inteligentní → Detekce parkoviště“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte detekci.
- Krok 3: Myší vykreslete jednotlivá parkovací místa (obdélníky).

- Krok 4: Nastavte maximální přípustnou dobu parkování na místě.
- Krok 5: Nastavte plán a propojení.
- Krok 6: Klikněte na „Použít“.

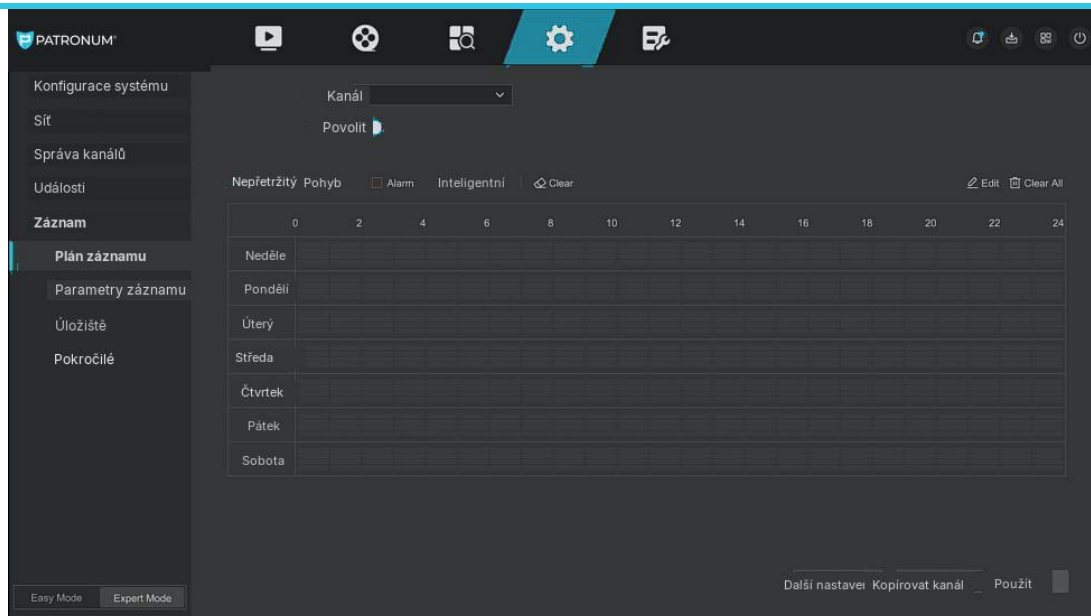
## Reakce na události (linkage)

Pro každou událost lze definovat kombinaci reakcí. Reakce jsou spouštěny automaticky v okamžiku detekce události a v rámci nastaveného plánu střežení.

- Bzučák (Buzzer) – akustická signalizace přímo v rekordéru. Trvá 5 sekund, u alarm stav kontaktu po dobu trvání alarmu.
- E-mail (E-mail Notification) – notifikace s předmětem, časem, kanálem, typem události a přílohou snímku v okamžiku alarmu.
- Upozornění na obrazovce (Screen Tips / Display) – alarm okno nad živým náhledem s popisem události. Uživatel ho musí potvrdit.
- Alarm výstup (Alarm Output / Trigger Output) – sepnutí připojeného relé, sirény, stroboskopu nebo jiného externího zařízení. Volitelná délka sepnutí.
- Spuštění záznamu kanálu (Channel Record) – nahrávání alarmového úseku s vyšší kvalitou / prioritou. Obvykle zahrnuje pre-record (záznam před událostí) a post-record (záznam po události).
- Spuštění snímku (Snapshot) – uložení JPG fotografie události do úložiště pro rychlý náhled při vyšetřování.
- PTZ propojení (PTZ Linkage) – spuštění konkrétní předvolby, trasy nebo patrol na vybrané PTZ kameře. Typické: při průniku perimetru se PTZ kamera otočí na místo incidentu.
- Celoobrazkový monitoring (Full Screen Monitoring) – automatické přepnutí obrazu alarmového kanálu na plnou obrazovku. Pro dohledový monitor.
- Push notifikace – odeslání upozornění do mobilní aplikace PATRONUM / BitVision. Obsahuje název zařízení, kanálu a typ události.
- FTP upload – snímek události se odešle na FTP server (pokud je nakonfigurovaný, viz 5.6.2.2 FTP).
- Cloud upload – snímek se uploaduje na cloud úložiště (Google Drive, AWS S3).

### 5.6.2.5 Správa záznamu (expertní režim)

Expertní režim správy záznamu poskytuje detailní konfiguraci plánu záznamu, parametrů streamu a úložného zařízení.



Obrázek 5-19 Správa záznamu – expertní režim

## Plán záznamu (expert)

Pro každý kanál lze v expertním režimu definovat samostatný plán záznamu. Kromě stejných operací jako v jednoduchém režimu (viz 5.6.1.4) nabízí expertní režim vrstvené plány – na pozadí nepřetržitý záznam ve vedlejším streamu + událostní záznam v hlavním streamu s vyšší kvalitou. Tento přístup optimalizuje využití úložiště – běžná doba kontinuálně v nižší kvalitě, události v nejvyšší kvalitě pro pozdější analýzu.

NVR podporuje dva způsoby vytvoření plánu:

Plán vykreslením (Drawing method). Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa záznamu → Plán záznamu“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte záznam. Vyberte typ záznamu (Nepřetržitý / Pohyb / Alarm / Inteligentní), den v týdnu a další volby.
- Krok 3: Levým tlačítkem myši zvolte počáteční bod v plánu a tažením vykreslete časový rozsah plánu záznamu. Po uvolnění tlačítka je úsek uložen.
- Krok 4: Opakujte pro kompletní plán.
- Krok 5: Barvy v plánu značí typ záznamu – zelená (Nepřetržitý), oranžová (Pohyb), červená (Alarm), modrá (Inteligentní).

**POZNÁMKA** Na každý den je k dispozici 8 časových period. Nejmenší jednotka v plánu je 1 hodina. Tažením obdélníkem vyberete a upravíte synchronně více dnů v týdnu.

Plán editací (Editing method). Postup:

- Krok 1: V menu Plán záznamu klikněte na „Upravit“. Otevře se dialog „Upravit plán“.
- Krok 2: Pro každé časové období vyberte typ záznamu. Každý den má 8 period.
- Krok 3: V políčku „Uložit“ vyberte dny, na které se plán aplikuje (jednotlivě nebo „Vše“).
- Krok 4: Klikněte na „Uložit“. Systém se vrátí do Plánu záznamu.

## Parametry:

- Typ záznamu – Nepřetržitý (normální) / Pohyb (detekce pohybu) / Alarm (externí alarm) / Inteligentní (AI události).
- Den v týdnu – lze vybrat „Vše“ pro celý týden nebo jednotlivé dny.
- Další nastavení – pre-record (délka záznamu před událostí, typicky 5 s) a post-record (délka záznamu po události, typicky 30 s).
- Kopírovat kanál – po dokončení plánu lze nastavení zkopírovat na další kanály tlačítkem „Kopírovat kanál“.

## Parametry záznamu (expert)

Rozhraní parametrů záznamu slouží k detailní konfiguraci kódování každého kanálu. Parametry se nastavují samostatně pro hlavní a vedlejší stream.

### Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Expertní režim → Správa záznamu → Parametry záznamu“.
- Krok 2: Vyberte kanál.
- Krok 3: Upravte parametry podle tabulky níže.
- Krok 4: Klikněte na „Použít“ pro uložení.

### Parametry pro hlavní a vedlejší stream:

- Typ streamu – Hlavní stream (časovaný, pro kontinuální záznam) / Hlavní stream (Událost, pro detekci pohybu, alarm, smart) / Vedlejší stream.
- Rozlišení – dle možnosti kamery (4K, 6M, 5M, 4M, 3M, 2M, 1080p, 720p, D1). Rozlišení je závislé na kameře – u IP kamer lze vybrat pouze rozlišení, které kamera podporuje.
- Typ kódování – H.264, H.264+, H.265, H.265+. Smart kódování H.264+ / H.265+ snižuje datový tok o 30–50 % při zachování stejné kvality obrazu (typicky pro statické scény).
- Typ streamu (obsahu) – Video & Audio (kompozitní – video i zvuk) / Video (bez zvuku). Pro GDPR-bezpečný záznam vyberte Video bez zvuku, pokud nemáte právní základ pro záznam zvuku.
- Snímková frekvence (FPS) – 1–30 FPS. Vyšší FPS = plynulejší obraz, ale větší soubory. Pro dohled obvykle stačí 12–15 FPS, pro pokladní zóny 25 FPS.
- Bitrate (Kb/s) – datový tok. Vyšší = lepší kvalita obrazu, větší záznamové soubory. Pro 1080p obvykle 2048–4096 Kb/s, pro 4K 8192–16384 Kb/s.
- Typ řízení bitrate – VBR (Variable Bit Rate – proměnný, adaptivní) / CBR (Constant Bit Rate – konstantní). VBR je efektivnější, CBR poskytuje předvídatelné nároky na úložiště.
- Kvalita obrazu – Nejvyšší / Vysoká / Střední / Nízká – pro VBR.
- GOP (Group of Pictures / I-Frame interval) – počet snímků mezi klíčovými I-snímků. Typická hodnota 50 (při 25 FPS = 2 s). Nižší GOP = lepší kvalita při pohybu, vyšší soubory.
- Audio kódování – G.711u / G.711a / AAC. AAC má nejlepší kvalitu.

## Úložné zařízení – disky (expert)

Správa disků zobrazuje stav všech pevných disků připojených k zařízení a umožňuje jejich formátování, diagnostiku a RAID konfiguraci.

Zobrazené údaje:

- Číslo disku, model, sériové číslo.
- Celková kapacita (max. 8 TB na jediný SATA slot).
- Zbývající volná kapacita.
- Stav – V provozu (In Use) / Neformátováno (Not Formatted) / Nepřipojen (No Disk) / Chyba.
- Teplota disku (v °C).
- S.M.A.R.T. stav – detailní zdravotní diagnostika disku, zobrazuje atributy jako Raw\_Read\_Error\_Rate, Spin\_Up\_Time, Start\_Stop\_Count, Reallocated\_Sector\_Ct, Seek\_Error\_Rate, Power\_On\_Hours.

Operace:

- Formátovat – připraví disk pro použití. Smaže všechna dříve uložená data. Je nutné po první instalaci disku nebo po změně konfigurace.
- S.M.A.R.T. Test – spustí kontrolu zdraví disku. Testy typu Krátký (Short, ~2 min), Rozšířený (Extended, několik hodin) a Conveyance (test po transportu).
- Tvorba RAID svazku – u modelů s více disky (RAID 0 – stripingová kapacita, RAID 1 – zrcadlení, RAID 5 – pariratní redundance, RAID 10 – kombinace 1 a 0).
- Režim přepisu (Overwrite) – při zaplnění disku přepíše nejstarší data. Pro některé kanály lze přepis vypnout – pak se záznam zastaví při zaplnění.
- Obnovit (Refresh) – znovu načte informace o disku.

**POZNÁMKA** Disk musíte před prvním použitím formátovat, nebo pokud jeho stav je „Neformátováno“. Ve stavu „V provozu“ formátování není třeba. Po formátování restartujte NVR, aby se změny projevíly. Typické záznamové kapacity: 1 hodina 1080p / 4 Mb/s  $\approx$  1,8 GB; 1 TB disk pojme  $\sim$ 550 hodin záznamu jednoho kanálu.

## Cloud úložiště (expert)

Kromě Google Cloud Storage (viz 5.6.1.4 Cloud úložiště) podporuje expertní režim další varianty úložiště.

- FTP server – ukládání snímků a případně záznamů na vlastní nebo veřejný FTP server. Viz 5.6.2.2 FTP.
- NAS (NFS / CIFS / SMB) – lokální síťové úložiště. NAS lze namontovat jako virtuální disk a zapisovat na něj záznam stejně jako na místní SATA disk.
- AWS S3 – Amazon Simple Storage Service. Škálovatelné cloudové úložiště s možností dlouhodobé archivace (Glacier).
- Dropbox – osobní cloudové úložiště pro menší instalace.
- OneDrive – úložiště pro firemní zákazníky Microsoft 365.

Pro každé externí úložiště je třeba nakonfigurovat: URL serveru, přihlašovací jméno, heslo, složku pro ukládání, šifrování v přenosu a frekvenci synchronizace.

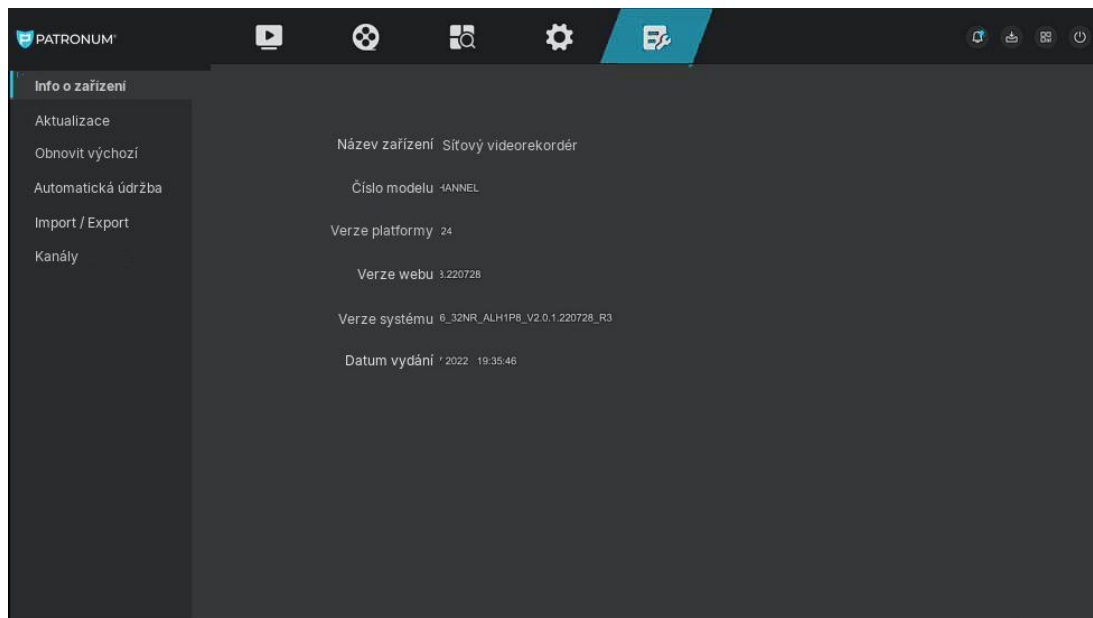
## Pokročilé nastavení záznamu

Rozšířené volby pro produkční nasazení s vyššími nároky na spolehlivost a retenci.

- Redundantní záznam – současný zápis na dva disky (RAID 1 like), chrání před selháním jednoho disku bez zpomalení zápisu. Doporučeno pro klíčová pracoviště (banky, klenotnictví, laboratoře).
- Kvóta záznamu – omezení maximálního místa na disku pro konkrétní kanál nebo typ záznamu (např. kanál 1 maximálně 500 GB). Zabraňuje, aby jeden kanál zaplnil celý disk.
- Retenční politika – maximální doba uchovávání záznamu před přepisem. Pro GDPR-compliance typicky 14 nebo 30 dnů, delší jen se specifickým právním základem.
- Plán vypnutí kamery (Channel Off Schedule) – šetření prostoru; zapnutí záznamu pouze v určité hodiny (např. noc od 20:00 do 06:00, pracovní hodiny 08:00–18:00).
- ANR (Automatic Network Replenishment) – pokud kamera podporuje místní SD kartu a spojení s NVR vypadne, kamera ukládá lokálně. Po obnovení spojení se data automaticky nahrají do NVR a zaplní mezeru v záznamu.
- Encryption – šifrování záznamu na disku. Chrání data před zneužitím při krádeži disku.
- Watermark – vodoznak v obrazu pro prokázání autenticity záznamu při soudním sporu.

## 5.7 Údržba

Panel údržby sdružuje funkce pro provoz a servis zařízení: systémové informace, aktualizaci firmware, obnovu výchozích hodnot, naplánovanou automatickou údržbu, import/export konfigurace a informace o kanálech.



Obrázek 5-20 Panel údržby

## 5.7.1 Systémová informace

Rozhraní Systémová informace zobrazuje kompletní přehled o zařízení – verze, sériová čísla, stavy komponent. Slouží pro identifikaci zařízení při komunikaci s technickou podporou a pro auditní účely.

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu klikněte na „Údržba → Systémové informace“.
- Krok 2: Zobrazí se karta s následujícími informacemi:
  - Model zařízení (obchodní označení NVR).
  - Sériové číslo (slouží pro vzdálený P2P přístup, pro obnovu hesla přes technickou podporu a je unikátní pro každé zařízení).
  - Verze firmware a datum vydání firmware.
  - Verze hardware (revize desky).
  - MAC adresa LAN1 / LAN2 (fyzická adresa síťové karty).
  - Celková a volná kapacita pevného disku.
  - Stav S.M.A.R.T. disku (zdravotní stav).
  - Doba provozu (uptime) od posledního startu – formát dny / hodiny / minuty.
  - Stav cloudové služby P2P (Online / Offline).
  - IP adresa, maska, brána, DNS (aktuální síťové nastavení).
  - Počet připojených kanálů a jejich stav.

## 5.7.2 Aktualizace firmware (zařízení upgrade)

Firmware rekordéru lze aktualizovat ze souboru na USB paměti (lokální aktualizace) nebo online přes cloud (u podporovaných modelů). Aktualizace firmware přináší nové funkce, bezpečnostní opravy a optimalizaci výkonu.

Ruční (lokální) aktualizace – postup:

- Krok 1: Stáhněte aktuální firmware z [www.patronum.eu](http://www.patronum.eu) nebo obdržte jej od technické podpory.
- Krok 2: Rozbalte firmware na USB paměť (výchozí název souboru je `example update.bin`, ověřte, že soubor odpovídá vašemu modelu a nezpůsobí downgrade).
- Krok 3: Před aktualizací exportujte konfiguraci (viz 5.7.5).
- Krok 4: Připojte USB paměť do NVR. V hlavním menu vyberte „Údržba → Aktualizace zařízení → Ruční aktualizace“.
- Krok 5: Systém detekuje balíček a zobrazí jeho verzi. Klikněte na „Aktualizovat“ a potvrďte.
- Krok 6: Počkejte na dokončení. Zařízení se automaticky restartuje. Po restartu v Systémové informaci ověřte novou verzi firmware.

Online aktualizace – postup:

- Krok 1: Ujistěte se, že rekordér má přístup k internetu.
- Krok 2: Menu „Údržba → Aktualizace zařízení → Online“.
- Krok 3: Klikněte na „Zkontrolovat“. Pokud je dostupná novější verze, zobrazí se její popis.

- Krok 4: Klikněte na „Aktualizovat“. Zařízení stáhne a nainstaluje novou verzi automaticky.

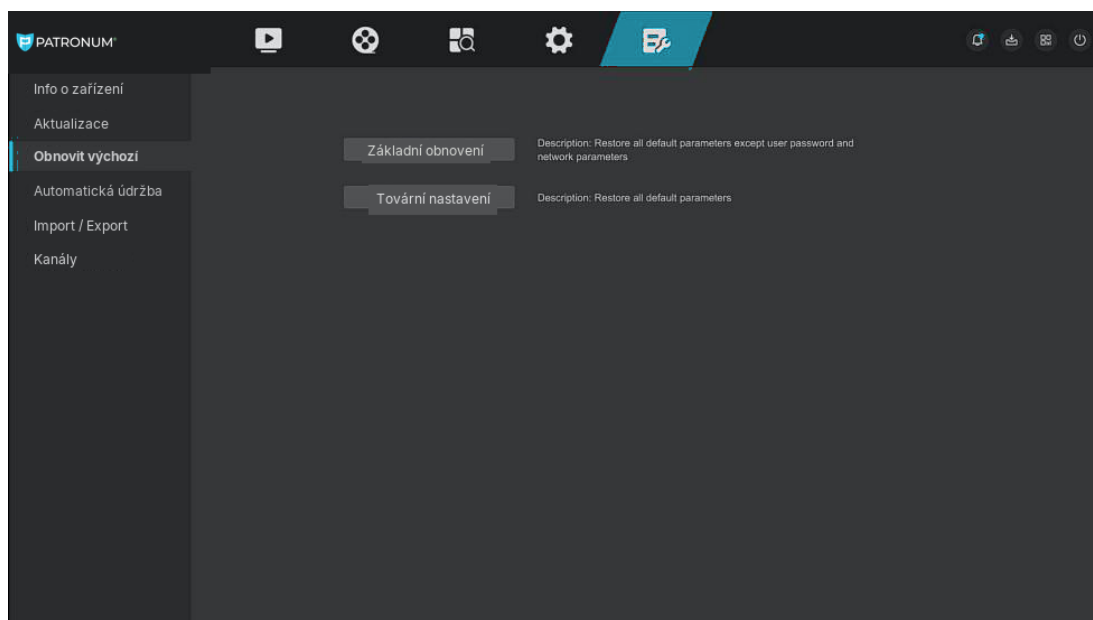
**UPOZORNĚNÍ** Během aktualizace firmware nikdy nevyplňte napájení ani neodpojujte USB. Neúplná aktualizace způsobí nefunkčnost zařízení a bude vyžadovat servis. Před aktualizací ověřte stabilitu napájení – v přeneseném smyslu doporučujeme UPS zdroj. Pokud rekordér několikrát po sobě nezjistí balíček na USB, zkontrolujte kvalitu USB portu a integritu souboru.

**POZNÁMKA** Před testováním nové online verze zajistěte stabilní síťové připojení. U aktualizací přes webové rozhraní provádějte vždy jen v lokální síti.

**POZNÁMKA** Rozhraní údržby zahrnuje systémové informace, aktualizaci zařízení, obnovu výchozích hodnot, automatickou údržbu, import a export konfigurace a informace o kanálech. Pravidelné používání těchto nástrojů zvyšuje stabilitu a bezpečnost systému.

### 5.7.3 Obnovení výchozího nastavení

Při nestabilním chování rekordéru nebo chybné konfiguraci můžete zařízení vrátit do výchozího stavu. Obnova má několik úrovní podle rozsahu resetu.



Obrázek 5-21 Obnova výchozího nastavení

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu vyberte „Údržba → Obnovit výchozí“.
- Krok 2: Zvolte rozsah obnovy.
- Krok 3: Zadejte heslo správce pro potvrzení operace.
- Krok 4: Zařízení se automaticky restartuje s obnoveným nastavením.

Rozsahy obnovy:

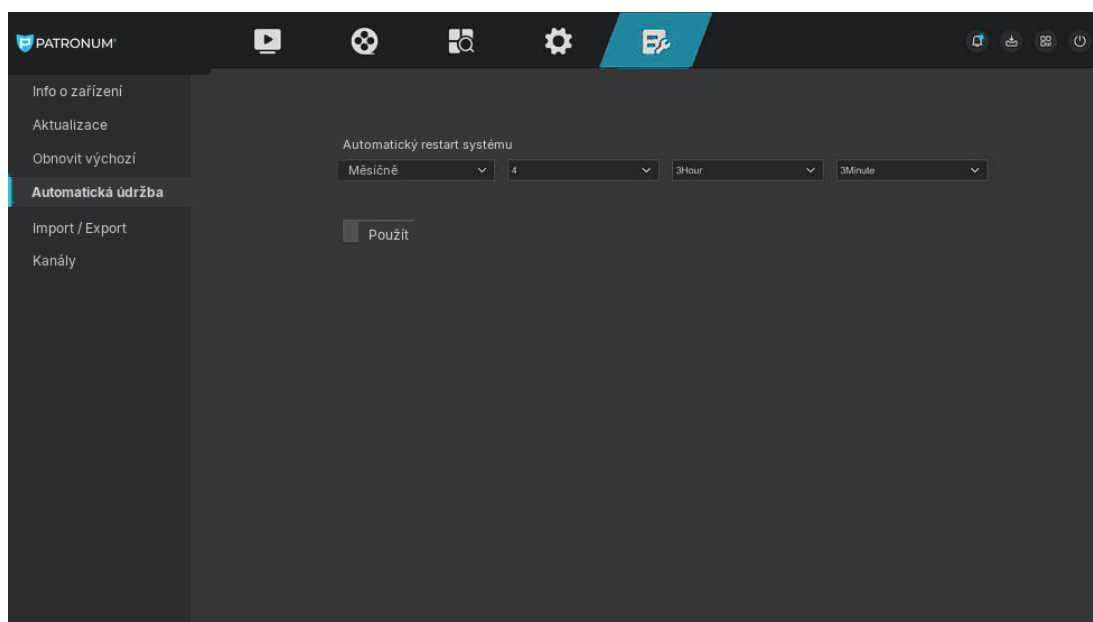
- Všechny výchozí – obnoví všechny parametry systému na tovární hodnoty (kromě IP adresy a uživatelských účtů).

- Konfigurace systému – resetuje pouze obecné systémové parametry (jazyk, čas, rozlišení).
- Konfigurace sítě – resetuje pouze síťové parametry.
- Konfigurace kanálů – resetuje pouze nastavení kamer a OSD.
- Konfigurace událostí – resetuje detekci pohybu, alarmy, inteligentní události.
- Konfigurace záznamu – resetuje plán a parametry záznamu.
- Tovární reset (Komplet) – resetuje vše včetně uživatelských účtů; zařízení se vrátí do stavu z výroby (admin / 123456).

**UPOZORNĚNÍ** Obnova výchozích hodnot nevratně smaže vaši konfiguraci. Před obnovou vždy exportujte aktuální konfiguraci (viz 5.7.5). Pevný disk a zaznamenaná videa obnovou NEbudou smazána.

## 5.7.4 Automatická údržba

Pokud zařízení běží nepřetržitě dlouhou dobu, lze jej nastavit na automatický restart ve zvoleném časovém intervalu. Pravidelný restart uvolní paměť, znovu inicializuje spojení k IP kamerám a zvyšuje celkovou stabilitu systému v nepřetržitém provozu.



Obrázek 5-22 Automatická údržba

Postup:

- Krok 1: V hlavním menu „Údržba → Automatická údržba“.
- Krok 2: Zapněte „Automatický restart“ a nastavte parametry.
- Krok 3: Klikněte na „Použit“.

Parametry:

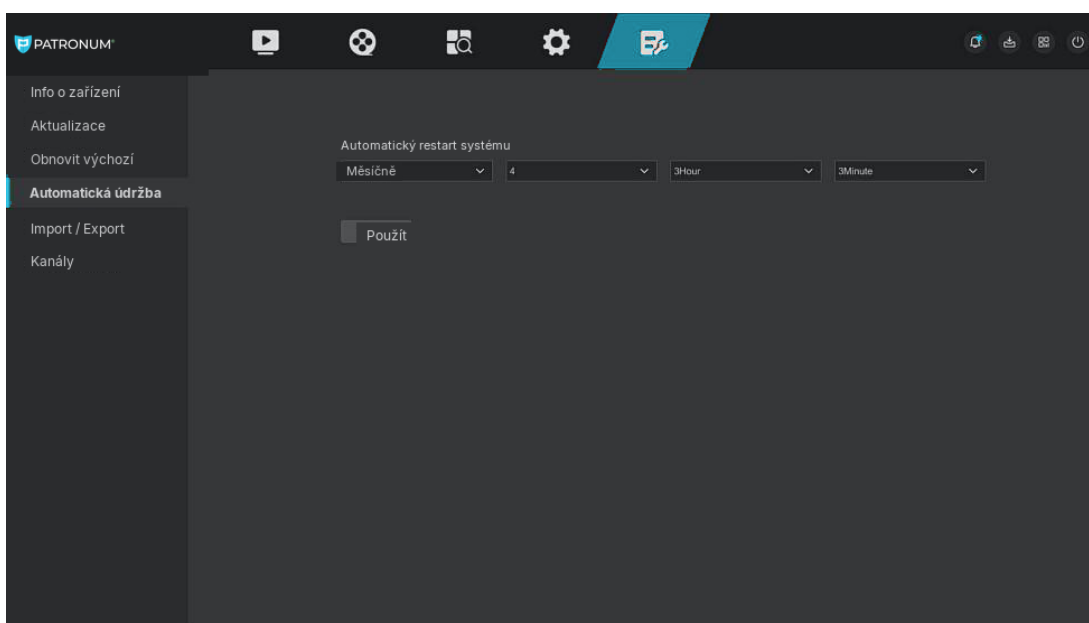
- Interval – denní, týdenní nebo měsíční restart. Pro většinu scénářů doporučujeme týdenní restart.
- Den v týdnu – pro týdenní interval; typicky neděle.
- Den v měsíci – pro měsíční interval; typicky první.

- Čas – hodina a minuta restartu. Doporučujeme mimo pracovní hodiny (typicky 03:00–04:00).
- Automatické mazání starých souborů – po N dnech se starší záznamy smažou nad rámec běžného overwrite. Výchozí vypnuto; zapněte, pokud potřebujete přísnou retenční politiku (např. GDPR – max. 14 dní).

**POZNÁMKA** Během restartu není zařízení dostupné ~30 sekund. Živý náhled i záznam se během této doby přeruší. Pokud nelze přerušení tolerovat, zvolte čas restartu v hodině, kdy je pravděpodobnost události minimální.

## 5.7.5 Import a export konfigurace

Pokud potřebujete nasadit více zařízení se stejnou konfigurací, proveďte prvotní konfiguraci jednoho zařízení, exportujte konfiguraci na USB paměť a pak ji importujte do ostatních zařízení.



Obrázek 5-23 Import a export konfigurace

Postup exportu konfigurace:

- Krok 1: Vložte USB paměť do NVR.
- Krok 2: V hlavním menu „Údržba → Import a export“.
- Krok 3: Klikněte na „Export“ a počkejte na dokončení.
- Krok 4: Klikněte na „Uložit“ – soubor se uloží na USB.

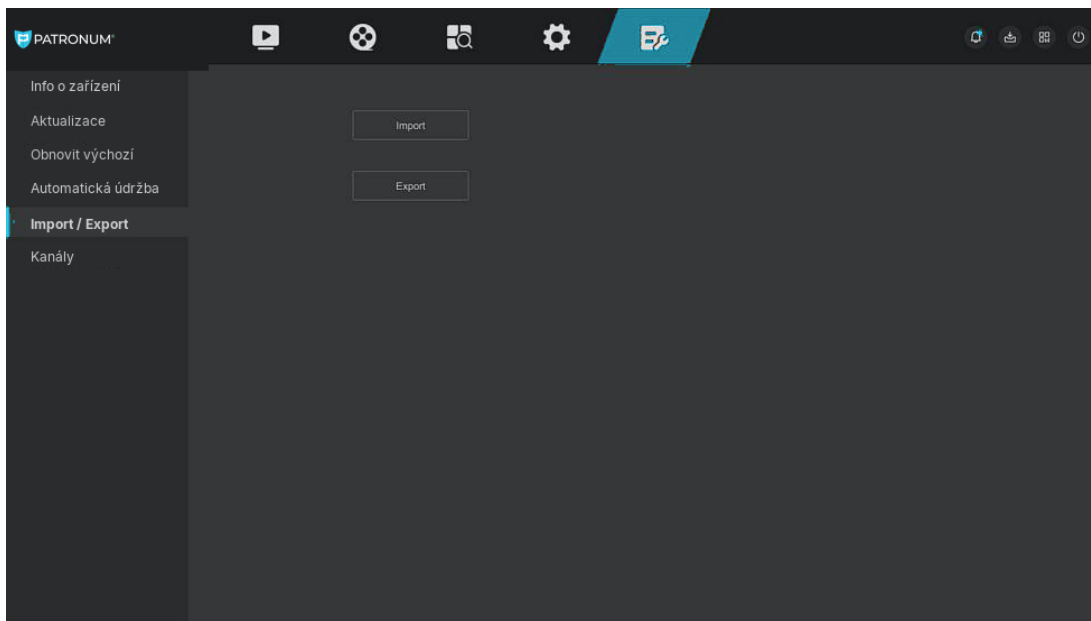
Postup importu konfigurace:

- Krok 1: Vložte USB paměť s exportovaným konfiguračním souborem do cílového NVR.
- Krok 2: V hlavním menu „Údržba → Import a export“.
- Krok 3: Klikněte na „Import“, vyberte soubor a potvrďte.
- Krok 4: Zařízení se automaticky restartuje a převezme importovanou konfiguraci.

**POZNÁMKA** Exportovaný soubor obsahuje síť, kanály, záznam, události, uživatelské účty a další nastavení. Neobsahuje hesla v čitelné podobě (jsou zašifrována). Po importu do jiného zařízení si zachovává stejné IP adresy – pokud je cílové zařízení ve stejné síti, upravte IP před importem nebo po importu.

## 5.7.6 Informace o kanálech

Tabulkový přehled všech IP kanálů rekordéru. Slouží pro rychlou diagnostiku – vidíte na první pohled, které kamery jsou online, jaké je jejich nastavení a zda funguje komunikace.



Obrázek 5-24 Informace o kanálech

Zobrazené údaje:

- Číslo kanálu.
- Název kanálu (uživatelsky definovaný).
- Stav připojení – Online (zelená) / Offline (červená).
- IP adresa kamery.
- Port komunikace.
- Protokol – ONVIF, PRIVATE, RTSP.
- Rozlišení hlavního streamu.
- Snímková frekvence (FPS) hlavního streamu.
- Bitrate a typ kódování (H.264 / H.265).
- Verze firmware kamery (pokud je dostupná přes ONVIF).
- Model a výrobce kamery.
- Detekční funkce kamery (pohyb, AI podpora) – dostupnost.

Operace:

- Obnovit – znovu načte seznam a stavy.

- Export – uloží přehled jako textový soubor na USB pro auditní potřeby.

# 6 Webové rozhraní

Rekordér PATRONUM lze ovládat také přes webový prohlížeč z libovolného počítače v lokální síti (nebo z internetu přes P2P). Webové rozhraní poskytuje téměř identické funkce jako místní GUI.

**POZNÁMKA** Rozhraní se může lišit mezi typy zařízení; následující obrázky jsou orientační. Zařízení podporuje přístup z PC přes webové rozhraní, které nabízí moduly Živý náhled, Přehrávání, Obrázky, Konfigurace, Údržba a Odhlášení. Zařízení podporuje prohlížeče Internet Explorer, Firefox, Chrome, Edge a 360. Více PC může přistupovat k webovému rozhraní současně.

## 6.1 Připojení k síti

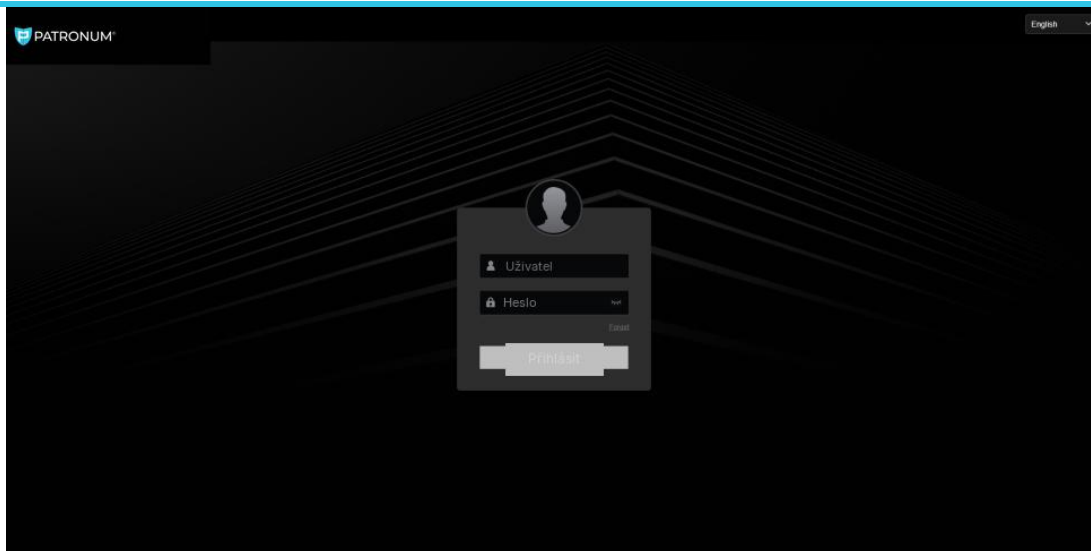
Před prvním přihlášením přes prohlížeč ověřte, že síť mezi PC a NVR funguje normálně.

Postup:

- Krok 1: Ujistěte se, že rekordér je správně připojen do sítě a zapnutý.
- Krok 2: Nastavte IP adresu, masku podsítě a výchozí bránu pro PC i rekordér.
  - Pokud v síti není směrovač, přiřadte PC a rekordéru IP adresy ve stejné podsíti (např. 192.168.1.100 / 192.168.1.88).
  - Pokud v síti je směrovač, nastavte odpovídající bránu a masku.
  - Výchozí IP adresa rekordéru je 192.168.1.88.
- Krok 3: Otestujte konektivitu příkazem ping z PC na IP rekordéru. Při odpovědi TTL = 255 je síť v pořádku.
  - Alternativně lze použít lokální menu NVR „Síťový test“ a zadat IP adresu PC pro ověření konektivity.

## 6.2 Přihlášení v prohlížeči

Pro úspěšné přihlášení musí být NVR připojen k síti. Otevřete prohlížeč a do adresního řádku zadejte IP adresu rekordéru (výchozí 192.168.1.88).



Obrázek 6-1 Přihlašovací obrazovka webového klienta

Na přihlašovací obrazovce:

- Vpravo nahoře vyberte jazyk rozhraní (podporované: čínština zjednodušená, čínština tradiční, angličtina, polština, čeština, ruština, thajština, hebrejštiny, arabština, bulharština, němčina, francouzština, portugalská, turečtina, španělština, italština, maďarština, rumunština, korejština, holandská, řečtina, vietnamština, japonština, bengálština, perština, ukrajinština; výchozí angličtina).
- Zadejte uživatelské jméno (výchozí „admin“).
- Zadejte heslo (výchozí 123456).
- Klikněte na „Přihlásit“ / „Login“.

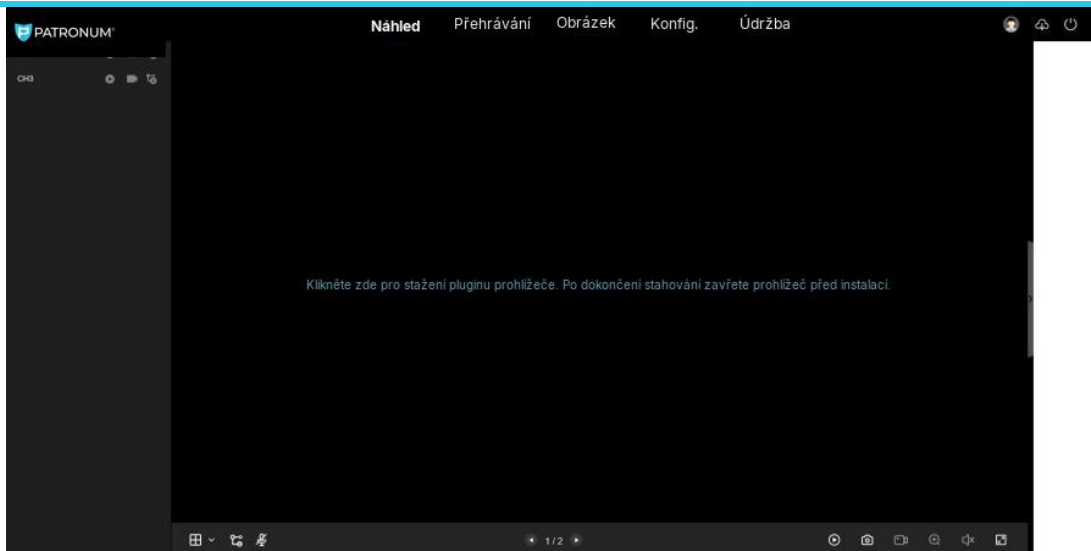
**POZNÁMKA** Změna hesla: po přihlášení systém zobrazí varování „Aktuální heslo je příliš jednoduché, změňte prosím heslo!“. Klikněte na „Upravit“, zadejte nové heslo, potvrzení hesla, nastavte bezpečnostní otázku, exportujte obnovovací klíč a klikněte na „OK“.

Zapomenuté heslo: na přihlašovací obrazovce klikněte na „Zapomenuto“, vyberte metodu ověření (např. „Odpověď na otázku“), vyberte otázku, zadejte odpověď. Klikněte na „Další“ a nastavte nové heslo podle výzvy. Tlačítkem „Znovu přihlásit“ se vrátíte na přihlašovací obrazovku.

Pokud je HTTP port nastaven na jinou hodnotu než 80, zadejte „http://IP:port“, například  
http://192.168.1.88:96.

## 6.3 Instalace doplňku (ActiveX / plugin)

Při prvním přístupu vás prohlížeč vyzve ke stažení a instalaci doplňku pro zobrazení živého obrazu. Doplňěk je nezbytný pro dekodování streamu a ovládací prvky v živém náhledu.



Obrázek 6-2 Instalace pluginu prohlížeče

Postup:

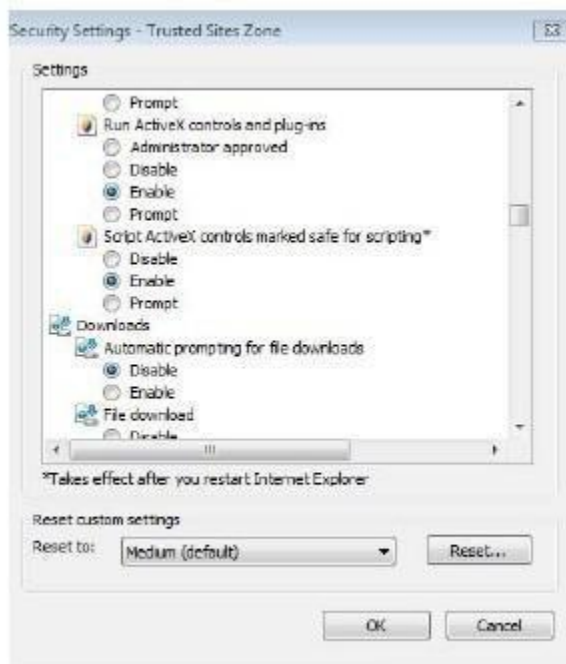
- Krok 1: V horní liště webového rozhraní klikněte na „Stáhnout plugin“ / „Please click here to download the browser plug-in, please close the browser when the download is finished“.
- Krok 2: Uložte instalační soubor na lokální disk.
- Krok 3: Zavřete všechna okna prohlížeče.
- Krok 4: Spusťte instalační soubor a dokončete instalaci podle pokynů (administrátorská práva mohou být nutná).
- Krok 5: Otevřete prohlížeč a přihlaste se do webového rozhraní.

**POZNÁMKA** Po aktualizaci firmware NVR na novou verzi je nutné smazat starý doplněk a stáhnout a nainstalovat nový. U systému Windows 7 může dojít k problému se zálohováním a záznamem – zkontrolujte nastavení Admin práv. Pokud se ActiveX nepodaří načíst, upravte úroveň zabezpečení IE a nastavení firewallu na nejnižší hodnoty a v Internet Options → Custom level → ActiveX povolte všechny možnosti týkající se ActiveX. Po úpravě se ActiveX automaticky stáhne a nainstaluje.

**POZNÁMKA** Moderní prohlížeče (Chrome, Edge v Chromium režimu) nemusí instalaci ActiveX podporovat. Pro pokročilé funkce náhledu doporučujeme Internet Explorer 11 v režimu kompatibility nebo mobilní aplikaci PATRONUM pro Android / iOS.

## 6.4 Živý náhled

Po úspěšném přihlášení se zobrazí obrazovka živého náhledu. Rozhraní je rozděleno do pěti oblastí:



Obrázek 6-3 Živý náhled v prohlížeči

## 1. Systémové menu

Horní lišta obsahuje zkratky: Živý náhled, Přehrávání, Obrázky, Konfigurace, Údržba, Nápověda a Odhlásit. Vpravo je zobrazeno přihlášené uživatelské jméno.

## 2. Real-time monitoring kanálů

Strom kanálů vlevo. Funkce:

- CH1–CH25 – otevřít / zavřít náhled kanálu.
- Start/stop záznamu – uloží video na lokální disk PC.
- Hlavní / vedlejší stream – přepnutí proudu.
- Hlasová komunikace – automatické připojení pro obousměrnou komunikaci se zařízením. Předpoklad: lokální zařízení má audio vstup / výstup a k oběma je připojen mikrofón a reproduktor. Aplikace a web nemohou zároveň komunikovat s lokálním zařízením.

## 3. Zkratková tlačítka náhledu

- Přepnutí layoutu – 1 / 4 / 9 / 16 oken. Dostupné layouty závisí na počtu kanálů zařízení.
- Přepnout všechny kanály – hlavní nebo vedlejší stream, zapnutí náhledu.
- Otevřít / zavřít všechny náhledy.
- Snímek – pořídí JPG snímek. Výchozí cesta C:\Record; lze změnit v Konfigurace → Místní konfigurace.
- Záznam na PC – kliknutím spustíte záznam všech kanálů; opakovaným kliknutím zastavíte. Výchozí cesta C:\Record.

- Lokální elektronický zoom – kliknutím aktivujete, vyberete kanál a tažením levého tlačítka oblast přiblížení. Pravé tlačítko = návrat do původního stavu.
- 1-okenní náhled – přepínání mezi kanály.
- Zapnout / vypnout reproduktor – bez zapnutí audio neslyšíte.
- Celoobrazovkové přehrávání – stiskem Esc ukončíte.

## 4. Konfigurace obrazu

Pro vybraný kanál lze nastavit jas, kontrast, sytost, ostrost, zapnout WDR, zrcadlení, režim chodby, volbu režimu den/noc a obnovit výchozí hodnoty – shodně s místním GUI.

## 5. PTZ ovládání

- Směrová tlačítka – ovládání pan/tilt.
- Zoom – tlačítka +/-.
- Ostření – tlačítka +/-.
- Clona – tlačítka +/-.
- Krok rychlosti – ovládá rychlost rotace; vyšší hodnota = rychlejší pohyb. Rychlost kroku 7 je výrazně vyšší než kroku 1.
- Nastavení předvolby – uložení aktuální pozice jako preset.
- Vyvolat předvolbu – návrat na uložený bod.
- Smazat předvolbu – odstranit uložený preset.

## 6.5 Přehrávání

V hlavním rozhraní webu klikněte na „Přehrávání“ pro otevření obrazovky přehrávání. Můžete prohlížet video z rekordéru, pořizovat snímky, stahovat klipy na lokální PC a provádět další operace – funkcionality odpovídá lokálnímu GUI NVR. Webové přehrávání je obzvláště užitečné pro rychlou kontrolu záznamu z pracovní stanice bez potřeby fyzického přístupu k rekordéru.

Popis prvků:

- Časová osa – zobrazuje typ záznamu a jeho časové období. V režimu 4-obraz přehrávání se zobrazí 4 osy pro vybrané kanály; v jednoobrazovkovém režimu je osa jedna. Kliknutím do modré oblasti a tažením na žlutou čáru přejdete na zvolený okamžik.
- Layout – přepínání režimu (1 / 4 / 9 oken).
- Spustit / pozastavit – po vyhledání videa spustí / pozastaví přehrávání.
- Zastavit – ukončí přehrávání.
- Zpomalené přehrávání – 1/2, 1/4, 1/8. Aktuální rychlost se zobrazuje vpravo nahoře.
- Zrychlené přehrávání – 2×, 4×, 8×.
- Ztlumit / zapnout zvuk – aktivace zvuku záznamu.
- Elektronický zoom – podržením levého tlačítka vyberete oblast k přiblížení. Kliknutím na obnovovací ikonu se obraz vrátí.

- Snímek – uloží obraz do cesty nastavené v Místní konfiguraci.
- Klip – spustí záznam úseku, dalším kliknutím uložíte soubor.
- Stáhnout – otevře seznam video souborů. Vyberte soubory a klikněte na „Stáhnout“ – soubory se stahují postupně do nastavené cesty. Lze použít navigační tlačítka (První, Předchozí, Další, Poslední stránka) a tlačítko „Upravit“ pro interaktivní výběr a stažení.
- Celobrazovkový režim – Esc pro ukončení.
- Přetažení – myší lze chytit časovou osu a přetáhnout na požadovaný okamžik přehrávání.

## 6.6 Obrázky

V rozhraní Obrázky lze zobrazit a stáhnout všechny snímky pořízené rekordérem – manuálně pořízené v živém náhledu i automaticky vygenerované alarmovými a inteligentními událostmi. Webové rozhraní je pohodlnější pro rychlé prohlížení velkého počtu snímků než lokální GUI.

Postup:

- Krok 1: V hlavním rozhraní webu klikněte na „Obrázky“.
- Krok 2: Vyberte kanál (jeden, více nebo všechny), vyberte typ události a nastavte časový rozsah vyhledávání.
- Krok 3: Klikněte na ikonu hledání. Nalezené snímky se zobrazí vpravo v mřížce miniatur.
- Krok 4: Kliknutím na miniaturu zobrazíte detail. Pro stažení označte snímky zaškrtačovacími boxy a klikněte na „Stáhnout“, vyberte cílovou složku na PC a potvrďte.
- Krok 5: Pro rychlý náhled klikněte na ikonu náhledu u miniatury – otevře se zvětšený obraz.

Parametry:

- Kanál – volba jednoho nebo více kanálů (případně všech). Lze vybrat kamery kombinací checkboxů.
- Typ události – Ruční snímek, Detekce pohybu, Alarm, Inteligentní události (tváře, perimetr, linie, počítání, loitering, shromažďování).
- Čas začátku / konce – časový rozsah vyhledávání.
- Hledat – spustí vyhledávání podle zadaných kritérií.
- Stáhnout – exportuje vybrané snímky na PC.
- Výchozí cesta pro stažené snímky – C:\Record (viz Místní konfigurace, 6.7.1.1).

## 6.7 Konfigurace (web)

Webová konfigurace odráží stejnou strukturu jako místní menu, je ale prezentována formou stránek s levým navigačním menu.

## 6.7.1 Systém

### 6.7.1.1 Místní konfigurace (Local Config)

Místní konfigurace určuje výchozí složky pro ukládání snímků, záznamů a stažených souborů na PC klienta. Nastavení platí pouze pro aktuální PC a aktuální webové rozhraní – není uloženo v samotném NVR.

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Systém → Místní konfigurace“.
- Krok 2: Upravte cesty podle potřeby kliknutím na „Procházet“ u každé položky.
- Krok 3: Klikněte na „Uložit“.

Parametry:

- Cesta k záznamu (Record Path) – výchozí C:\Record. Videá pořízená z webového rozhraní (např. tlačítkem záznamu v živém náhledu) se ukládají do této složky.
- Cesta ke snímku (Picture Path) – výchozí C:\Record. Snímky ve formátu JPG pořízené z webu.
- Cesta ke stažení (Download Path) – kam se ukládají soubory stažené z NVR (např. záznamy stažené přes záložku Přehrávání).
- Formát záznamu – AVI / nativní formát zařízení.
- Procházet – výběr jiné cesty pomocí dialogu pro výběr složky.

### 6.7.1.2 Obecná konfigurace (Common Config)

Základní nastavení zařízení identické s místním menu rekordéru.

- Název zařízení – pojmenování NVR (např. „Vila Jih“).
- Datum a čas – ruční nastavení nebo synchronizace s NTP.
- Jazyk – systémový jazyk webového rozhraní.
- Časové pásmo – volba UTC offsetu.
- Formát data – YMD / MDY / DMY.
- Letní čas – zapnutí automatického přepínání DST.
- Automatické odhlášení – doba nečinnosti, po které se webová relace automaticky ukončí.
- Spořič obrazovky – doba do ztmavení náhledu.

### 6.7.1.3 Správa uživatelů (User Config)

Přidání, úprava a mazání uživatelských účtů včetně nastavení rolí a detailních oprávnění. Totožná funkcionality jako v místním menu (viz 5.6.1.1 / 5.6.2.1).

Webové rozhraní umožňuje:

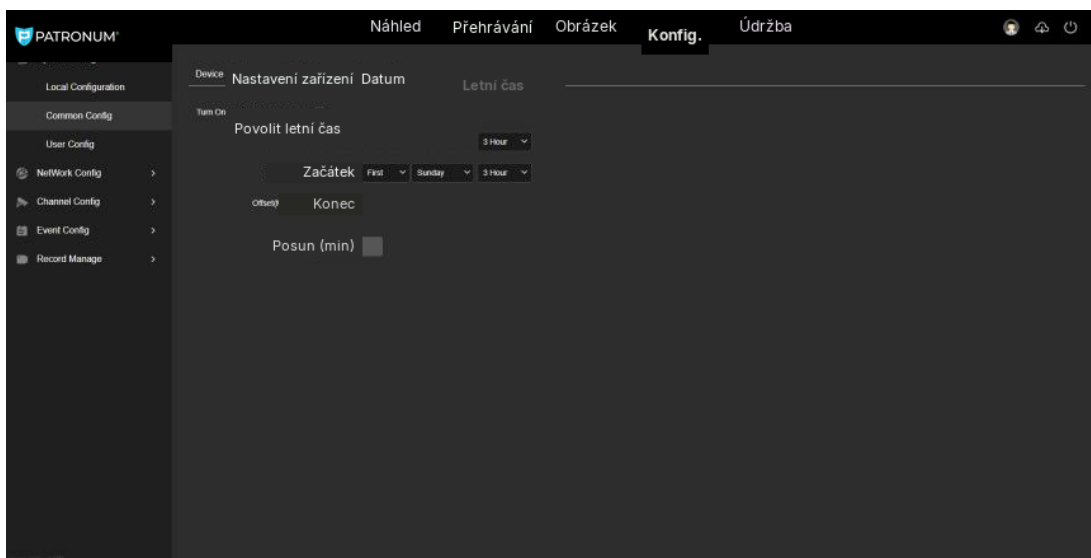
- Zobrazit seznam uživatelů s jejich rolí a stavem (aktivní / zablokovaný).
- Přidat uživatele – v dialogu zadejte uživatelské jméno, heslo, potvrzení hesla a úroveň (operátor / běžný uživatel).
- Upravit uživatele – změňte heslo a oprávnění existujícího účtu.

- Smazat uživatele – nelze smazat účet admin.
- Nastavit oprávnění – granulární nastavení pro jednotlivé funkce (lokální i vzdálené) a pro jednotlivé kanály.

Postup přidání uživatele přes web:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Systém → Správa uživatelů“.
- Krok 2: Klikněte na „Přidat“.
- Krok 3: Potvrďte heslo administrátora.
- Krok 4: Vyplňte údaje nového uživatele – jméno, heslo, potvrzení hesla, úroveň (operátor nebo běžný uživatel).
- Krok 5: Klikněte na „Nastavit oprávnění“ a vyberte kombinaci lokálních, vzdálených a kanálových oprávnění.
- Krok 6: Klikněte na „Uložit“.

## 6.7.2 Síť



Obrázek 6-7 Síťová konfigurace (web)

### 6.7.2.1 Základní konfigurace

Nastavení IP adresy, masky, brány a DNS. Stejné parametry jako v místním menu (viz 5.6.1.2 / 5.6.2.2 TCP/IP).

- Povolit DHCP – automatické přidělení IP.
- IP adresa, Masky sítě, Brána – ruční nastavení.
- Primární / sekundární DNS.
- Porty: HTTP, RTSP, server, ONVIF – jednotlivě nastavitelné.

## 6.7.2.2 P2P

Cloudová služba pro vzdálený přístup. Webové rozhraní zobrazuje:

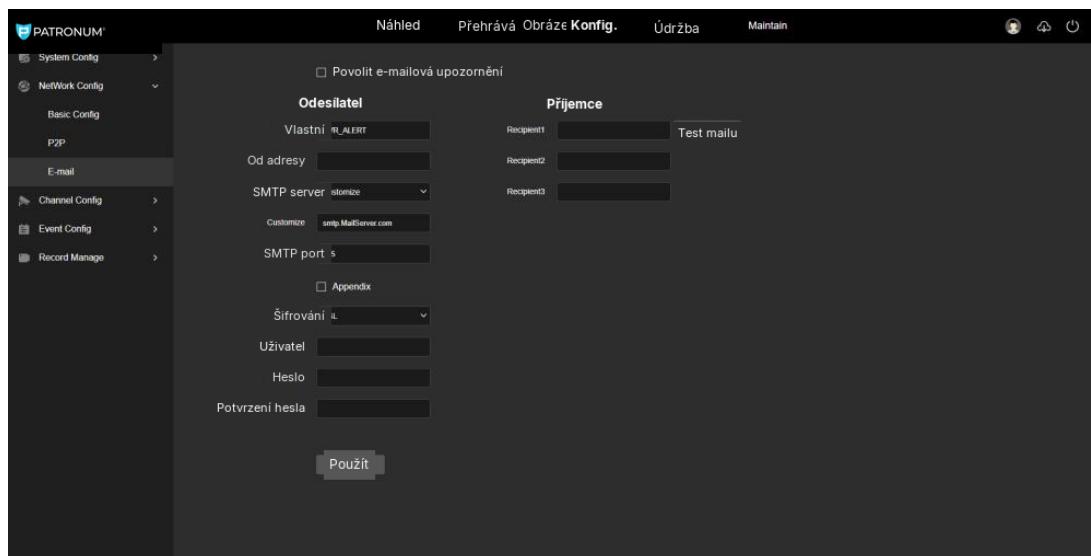
- Stav cloudu (Online / Offline).
- Sériové číslo – unikátní SN zařízení pro přidání do mobilní aplikace.
- QR kód – skenováním v mobilní aplikaci přidáte zařízení.
- Odkazy na stažení mobilního klienta pro Android / iOS.

## 6.7.2.3 E-mail

Konfigurace SMTP serveru pro odesílání alarmových e-mailů. Parametry a postup identický s lokálním menu (viz 5.6.1.2 / 5.6.2.2 E-mail).

- SMTP server, port, uživatel, heslo, odesílatel.
- Až 3 příjemci.
- Předmět, interval zasílání, šifrování (NONE / SSL / TLS).
- Příloha snímku – při alarmu se odešle i JPG.
- Test – odeslání zkušebního e-mailu.

## 6.7.3 Kanály



Obrázek 6-8 Konfigurace kanálu (web)

### 6.7.3.1 Konfigurace kanálu

Přidání IP kamer, nastavení protokolu, hesla a streamů přes webové rozhraní. Funkcionalita je shodná s lokálním menu (5.6.1.3 Konfigurace kanálu).

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Kanály → Konfigurace kanálu“.
- Krok 2: Klikněte na „Obnovit“ – systém prohledá LAN a zobrazí dostupné kamery.

- Krok 3: Vyberte kameru a klikněte na „Přidat“ nebo použijte ruční přidání přes IP / doménové jméno.
- Krok 4: Zadejte uživatele a heslo kamery.
- Krok 5: Protokol – PRIVATE (PATRONUM plug-and-play), ONVIF (univerzální) nebo RTSP.
- Krok 6: Klikněte na „Přidat“.

Úprava kanálu: ikona tužky otevře editor – změna hesla, protokolu, streamu. Smazání: ikona koše smaže kanál.

### 6.7.3.2 PoE

Správa vestavěných PoE portů NVR. Webové rozhraní zobrazuje stav, příkon, napětí a celkový rozpočet výkonu jednotlivých portů. Umožňuje spárování kanálů s PoE porty a aktivaci režimu dlouhé vzdálenosti pro kamery dále než 100 m.

Zobrazené údaje pro každý port:

- Stav portu – Připojeno / Odpojeno.
- Aktuální příkon (W).
- Maximální příkon portu (30 W pro 802.3at).
- Přidělený kanál.
- Režim dlouhé vzdálenosti (aktivní / neaktivní).

Celkový rozpočet PoE zobrazuje součet spotřeby všech portů a maximální dostupný výkon zařízení.

### 6.7.3.3 OSD konfigurace

Nastavení textu v obraze kanálu přes web – název kanálu, datum, čas, pozice, velikost písma, průhlednost, formát data.

- Název kanálu – text zobrazený v rohu obrazu.
- Čas – zapnutí / vypnutí zobrazení času.
- Datum – zapnutí / vypnutí zobrazení data a formát (DMY / MDY / YMD).
- Pozice OSD – táhnutím myši nastavíte polohu textu v obrazu.
- Velikost písma – malá / střední / velká.
- Barva – bílá / žlutá / černá (s obrysem pro čitelnost).
- Průhlednost – 0–100 %.

### 6.7.3.4 Název kanálu

Logické pojmenování kanálů pro přehlednost (např. „Vchod“, „Parkoviště“, „Sklad“, „Pokladna 1“). Název se zobrazuje ve stromu kanálů, v OSD v obrazu, v seznamu vyhledávání a v názvech exportovaných souborů.

- Max. délka – 32 znaků.
- Podporované znaky – anglická písmena, číslice, speciální znaky.
- Čeština a diakritika – závisí na verzi firmware a kamery. U ONVIF kamer často nepodporováno.

### 6.7.3.5 Konfigurace obrazu

Nastavení parametrů obrazu kanálu přes web. Totožný obsah jako v místním menu (viz 5.6.2.3 Konfigurace obrazu).

- Jas, kontrast, sytost, ostrost (0–255, výchozí 128).
- WDR – vypnuto / nízká / střední / vysoká intenzita.
- Zrcadlení – vypnuto / vodorovné / svislé / obojí.
- Režim chodby – vypnuto / 90° / 270°.
- Video formát – 50 Hz (PAL) / 60 Hz (NTSC).
- Režim den/noc – auto / den / noc / časovaný.
- Vyvážení bílé – auto / manuální.
- BLC, HLC, DNR, defog, expoziční kompenzace (u pokročilých modelů).

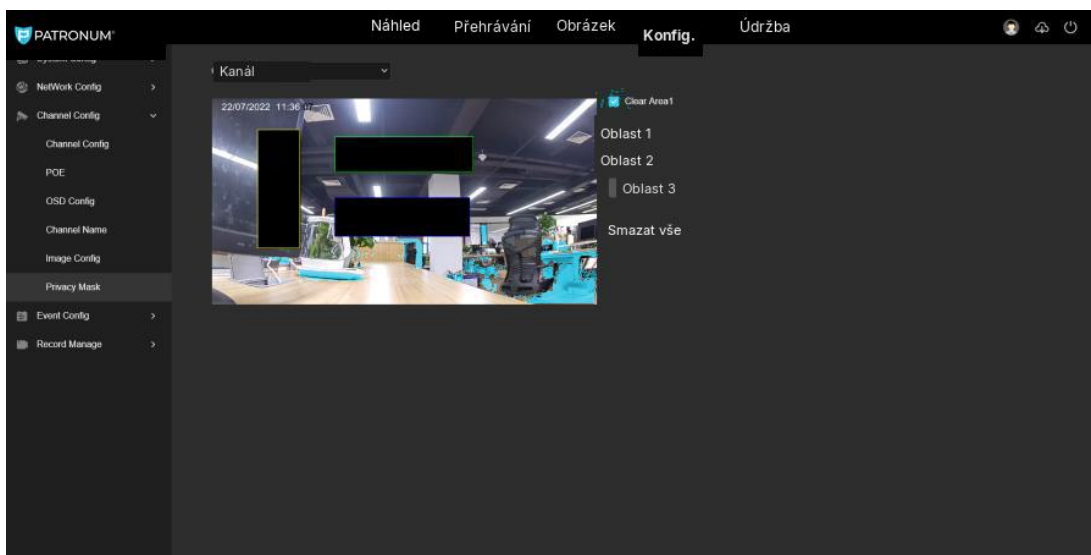
### 6.7.3.6 Maska soukromí

Definice až 4 obdélníkových oblastí, které budou v obraze zakryty. Chrání soukromí občanů a pomáhá splnit požadavky GDPR při snímání prostorů, kde se nachází území mimo monitorovaný perimetr (např. okna sousedních domů, chodník před jinou nemovitostí).

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Kanály → Maska soukromí“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte funkci.
- Krok 3: Podržením levého tlačítka myši vykreslete obdélník v obraze. Opakujte pro další oblasti (max. 4).
- Krok 4: Klikněte na „Uložit“.

## 6.7.4 Události



Obrázek 6-9 Konfigurace událostí (web)

### 6.7.4.1 Běžné události

Nastavení standardních alarmových událostí přes webové rozhraní. Funkcionalita je identická s místním menu (viz 5.6.2.4), ovládání je přes webové formuláře.

Typy běžných událostí:

- Detekce pohybu (Motion Detection) – nastavte kanál, oblast detekce (myší vykreslená mřížka), citlivost, plán střežení a reakci (propojení). Postup identický s lokálním menu.
- Ztráta videa (Video Loss) – reakce na výpadek obrazového signálu kanálu. Užitečné pro okamžitou notifikaci při poruše kamery nebo kabelu.
- Sabotáž (Video Tamper) – detekce zakrytí nebo rozostření objektivu. Alarm vyvolá úmyslné poškození nebo pokus o obchvat.
- Alarm vstup (Alarm Input) – konfigurace reakce na externí alarmový vstup (PIR, magnetický kontakt, SOS tlačítko). Dostupné pouze u modelů s alarm I/O svorkami.
- Alarm výstup (Alarm Output) – nastavení alarm výstupu – délka sepnutí, název, plán.
- Výjimky (Exception) – reakce na systémové výjimky: Chyba disku, Žádný disk, Konflikt IP, Přerušená síť, Neoprávněné přihlášení.

Postup konfigurace:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Události → Běžné události → [Typ]“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte funkci.
- Krok 3: Nastavte detekční parametry (oblast, citlivost, plán).
- Krok 4: Nastavte propojení – bzučák, e-mail, upozornění, alarm výstup, záznam, snímek, PTZ propojení, push notifikaci.
- Krok 5: Klikněte na „Uložit“.

### 6.7.4.2 Inteligentní události

Konfigurace AI (inteligentních) událostí. Pro každou událost lze nastavit plán, citlivost, oblast a propojení. Inteligentní události vyžadují kompatibilní AI kameru nebo AI NVR procesor.

Typy inteligentních událostí:

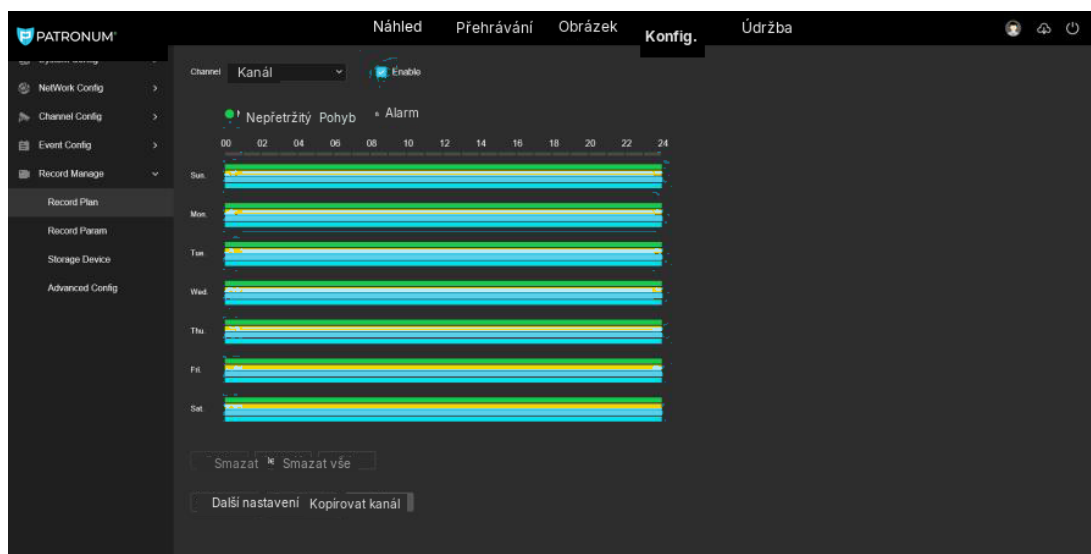
- Detekce tváře (Face Detection) – rozpoznání přítomnosti tváře v obraze. U AI modelů lze porovnat se seznamem známých osob (bílá / černá listina tváří).
- Průnik perimetru (Perimeter Intrusion) – alarm při vstupu osoby nebo vozidla do virtuální oblasti, nebo při výstupu.
- Překročení linie (Line Crossing) – alarm při překročení virtuální linie ve vybraném směru.
- Počítání osob (People Counting) – statistika průchodů přes linii s rozlišením směru (vstup / výstup).
- Loitering (zdržování) – alarm při setrvání osoby v oblasti déle než zadaný čas (podezřelé chování).
- Shromažďování lidí (People Gathering) – alarm při překročení povoleného počtu osob v oblasti.
- Detekce parkoviště – obsazenost parkovacích míst.
- Detekce vozidel – SPZ, typ, barva (u pokročilých modelů).

Postup konfigurace AI události:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Události → Inteligentní → [Typ]“.
- Krok 2: Vyberte kanál a zapněte funkci.
- Krok 3: Myší nastavte detekční oblast (polygon, linie, obdélník podle typu události).
- Krok 4: Nastavte cíl detekce (osoba / vozidlo / vše), citlivost, filtrovací parametry (např. minimální / maximální velikost objektu, doba setrvání).
- Krok 5: Nastavte plán střežení.
- Krok 6: Nastavte propojení.
- Krok 7: Klikněte na „Uložit“.

**POZNÁMKA** Inteligentní události mohou zpracovávat biometrické osobní údaje (zejména detekce tváří s porovnáním databáze). Před aktivací proveďte DPIA (Data Protection Impact Assessment) podle čl. 35 GDPR a informujte subjekty údajů o způsobu zpracování.

## 6.7.5 Správa záznamu



Obrázek 6-10 Správa záznamu (web)

### 6.7.5.1 Plán záznamu

Plánování záznamu přes webové rozhraní. Tabulka 7 dnů × 24 hodin pro každý kanál. Typy záznamu – kontinuální, při pohybu, při alarmu, při inteligentní události. Vykreslení a editace plánu je shodná s lokálním menu (viz 5.6.1.4).

Postup:

- Krok 1: Menu „Konfigurace → Správa záznamu → Plán záznamu“.
- Krok 2: Vyberte kanál.
- Krok 3: Pro každý den vyberte typ záznamu a vykreslete časové úseky. Alternativně klikněte na „Upravit“ pro ruční nastavení.

- Krok 4: Pro aplikaci stejného nastavení na další kanály klikněte na „Kopírovat“.
- Krok 5: Klikněte na „Uložit“.

### 6.7.5.2 Parametry záznamu

Konfigurace parametrů kódování pro hlavní a vedlejší stream každého kanálu přes web. Funkce odpovídá lokálnímu menu (viz 5.6.2.5 Parametry záznamu).

Parametry:

- Kanál – volba kanálu.
- Typ streamu – Hlavní stream časovaný / Hlavní stream událost / Vedlejší stream.
- Rozlišení – 4K, 6M, 5M, 4M, 3M, 2M, 1080p, 720p, D1 (omezeno kamerou).
- Snímková frekvence – 1–30 FPS.
- Bitrate (Kb/s) – doporučeno 2048–4096 pro 1080p, 8192–16384 pro 4K.
- Typ řízení bitrate – VBR / CBR.
- Typ kódování – H.264, H.264+, H.265, H.265+.
- GOP (I-Frame interval) – typicky 50 (při 25 FPS = 2 sekundy).
- Audio kodek – G.711u / G.711a / AAC.
- Typ obsahu – Video / Video & Audio.

### 6.7.5.3 Úložné zařízení

Přehled a správa pevných disků připojených k NVR. Funkcionalita je totožná s lokálním menu (viz 5.6.2.5 Úložné zařízení – disky).

Zobrazené informace:

- Číslo disku, model a sériové číslo.
- Celková kapacita (max. 8 TB na slot).
- Volná kapacita.
- Stav – V provozu / Neformátováno / Nepřipojen / Chyba.
- Teplota disku (°C).
- S.M.A.R.T. atributy (Raw\_Read\_Error\_Rate, Spin\_Up\_Time, Start\_Stop\_Count, Reallocated\_Sector\_Ct, Seek\_Error\_Rate, Power\_On\_Hours, atd.).

Operace:

- Formátovat – smaže disk a připraví jej pro použití.
- S.M.A.R.T. test – Krátký / Rozšířený / Conveyance.
- Tvorba RAID – RAID 0, 1, 5, 10 u modelů s více disky.
- Nastavení kvót a plánu záznamu jednotlivých disků.

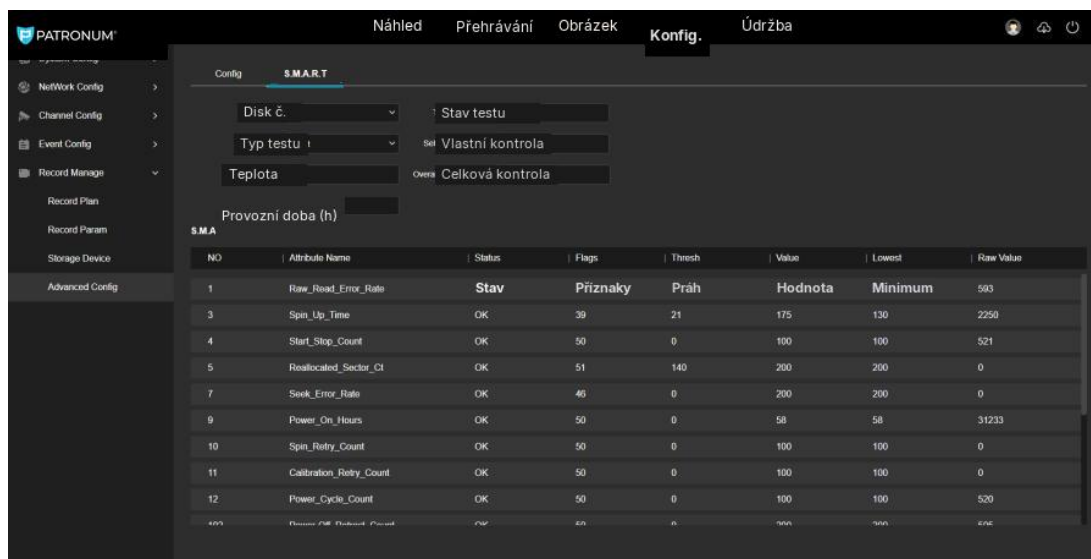
### 6.7.5.4 Pokročilé nastavení

Pokročilé nastavení záznamu pro produkční provoz – chování při zaplnění disku, záznam před a po události, redundance a cloud zálohy.

- Overwrite (přepis) – při zaplnění disku NVR přepíše nejstarší data. Výchozí zapnuto – doporučeno pro nepřerušovaný dohled.
- Pre-record (doba záznamu před událostí) – typicky 5–30 sekund. Umožňuje vidět, co předcházelo spuštění alarmu.
- Post-record (doba záznamu po události) – typicky 10–300 sekund. Zajišťuje záznam i po ukončení alarmové detekce.
- Redundantní záznam – současný zápis na dva disky (RAID 1 podobně). Chrání před selháním jednoho disku.
- Cloud úložiště – záloha snímků nebo klipů na cloud (Google Drive, AWS S3, NAS, FTP) při alarmové události.
- Kvóta kanálu – omezení maximálního místa pro daný kanál.
- Retenční politika – maximální doba uchovávání záznamu.

## 6.8 Údržba (web)

V menu Údržba jsou dostupné stejné funkce jako v lokálním menu rekordéru – systémové informace, aktualizace firmware, obnova výchozích hodnot, automatická údržba, import / export konfigurace, informace o kanálech a protokol událostí. Webové rozhraní je zejména vhodné pro vzdálenou správu více zařízení, kde je potřeba provádět rutinní údržbu bez fyzického přístupu k zařízení.



Obrázek 6-11 Údržba (web)

### 6.8.1 Systémová informace (web)

V konfiguračním rozhraní klikněte na „Systémová informace“. Zobrazí se detailní přehled o zařízení – totožný obsah jako v místním menu (viz 5.7.1). Webové rozhraní umožňuje kromě prohlížení také export přehledu do textového souboru jako PDF nebo CSV pro dokumentaci instalace.

- Model zařízení, sériové číslo, výrobní číslo.

- Verze firmware, verze hardware, datum výroby.
- MAC adresy LAN1 a LAN2.
- IP adresy – TCP/IP, vnitřní PoE síť.
- Počet online kanálů, počet offline kanálů.
- Kapacita disků, volná kapacita, stav S.M.A.R.T.
- Doba provozu, aktuální systémový čas a časové pásmo.

## 6.8.2 Aktualizace zařízení (web)

V menu „Údržba → Aktualizace zařízení“ lze provést aktualizaci firmware z PC.

Postup:

- Krok 1: Klikněte na „Procházet“ a vyberte firmware soubor na disku PC.
- Krok 2: Klikněte na „Nahrát“ – soubor se přenesení do zařízení.
- Krok 3: Po nahrání klikněte na „Aktualizovat“. Zobrazí se ukazatel průběhu v procentech.
- Krok 4: Po dokončení se zařízení automaticky restartuje. Obnovte webovou stránku a zkontrolujte novou verzi v Systémové informaci.

**UPOZORNĚNÍ** Aktualizaci firmware přes webové rozhraní provádějte pouze v lokální síti, nikdy přes internet – přerušení spojení během aktualizace může způsobit nefunkčnost zařízení a vyžádá servisní zásah. Pro vzdálené aktualizace používejte cloudový mechanismus (viz 5.7.2) nebo VPN.

## 6.8.3 Obnovení výchozích hodnot (web)

V menu „Údržba → Obnovit výchozí“. Identická funkcionality jako v místním menu (viz 5.7.3). Rozsahy obnovy:

- Všechny výchozí.
- Konfigurace systému, sítě, kanálů, událostí, záznamu (vybráno selektivně).
- Tovární reset (kompletní).

Po obnově se zařízení automaticky restartuje a webová relace se ukončí – znovu se přihlaste.

## 6.8.4 Automatická údržba (web)

Nastavení pravidelného automatického restartu a automatického mazání starých souborů. Parametry a postup jsou shodné s místním menu (viz 5.7.4).

## 6.8.5 Import a export konfigurace (web)

V konfiguračním rozhraní klikněte na „Import a export“. Zde lze exportovat konfiguraci zařízení jako soubor na PC nebo importovat dříve exportovaný soubor.

Postup exportu:

- Krok 1: Klikněte na „Export“ a vyberte cílovou složku na PC.
- Krok 2: Soubor se stáhne a uloží na PC.

Postup importu:

- Krok 1: Klikněte na „Procházet“ a vyberte konfigurační soubor na PC.
- Krok 2: Klikněte na „Import“. Soubor se přenese a aplikuje.
- Krok 3: Zařízení se automaticky restartuje s novou konfigurací.

### 6.8.6 Informace o kanálech (web)

Tabulkový přehled všech IP kanálů s údaji (viz 5.7.6). Webové rozhraní navíc umožňuje seřazení podle sloupců (kanál, stav, IP, rozlišení, bitrate) a export přehledu do CSV nebo PDF.

### 6.8.7 Protokol (web)

V menu „Údržba → Protokol“ otevřete prohledávání protokolu událostí.

Postup:

- Krok 1: Vyberte typ protokolu (systémová správa, konfigurace, alarmové události, souborové operace).
- Krok 2: Zadejte časový rozsah (od / do).
- Krok 3: Klikněte na „Hledat“. Seznam odpovídajících záznamů se zobrazí v tabulce.
- Krok 4: Tlačítkem „Vymazat vše“ lze protokol kompletně vymazat (vyžaduje administrátorská práva). Tlačítkem „Export“ uložíte aktuální obsah protokolu do souboru ve zvolené lokaci na PC.

# 7 Přílohy

## 7.1 Časté dotazy (Q&A)

### 1. Co dělat, když rekordér nerozpozná pevný disk?

Pokud systém nedetekuje pevný disk, postupujte takto:

- Zkontrolujte, zda jsou napájecí i datový kabel disku správně zapojeny do základní desky i disku.
- Ověřte, že disk není vadný – připojte jej dočasně k jinému zařízení (PC, jiný rekordér).
- Zkontrolujte kompatibilitu disku se specifikací rekordéru. Doporučujeme disky řady WD Purple, Seagate SkyHawk nebo AI-optimalizované série pro CCTV.
- Pokud je disk rozpoznán, ale ve stavu „Neformátováno“, proveďte formátování v menu Konfigurace → Správa záznamu → Disk.
- U nového rekordéru: při prvním spuštění průvodce nabídne formátování disku – potvrďte.

### 2. Proč zařízení nespustí nebo se opakovaně restartuje?

- Nesprávné napájení nebo poškozený napájecí zdroj – zkuste jiný zdroj odpovídající specifikaci z typového štítku.
- Přehřátí pevného disku nebo procesoru – zajistěte dostatečné větrání; zkontrolujte funkci ventilátoru.
- Vadný disk – odpojte disk a spusťte zařízení bez něj; pokud funguje, disk vyměňte.
- Poškozený firmware – obnovte firmware přes USB podle postupu v kapitole 5.7.2.
- Závada hardware – kontaktujte servis PATRONUM.

### 3. Zapomněl jsem heslo správce. Jak postupovat?

Rekordér PATRONUM podporuje tři mechanismy obnovy hesla:

- Odpovězte na bezpečnostní otázky nastavené při prvním spuštění (Obnovit heslo → Bezpečnostní otázky).
- Kontaktujte technickou podporu PATRONUM a sdělte sériové číslo zařízení – technická podpora vygeneruje jednorázové dynamické heslo.
- Pokud máte exportovaný soubor s obnovovacím klíčem, importujte jej z USB.

Jako prevenci pravidelně exportujte obnovovací klíč na bezpečné místo.

### 4. IP kamera se nepřipojí – co zkontrolovat?

- Zkontrolujte síťovou konektivitu – ping na IP kameru z PC ve stejné síti.
- Ověřte, že kamera a rekordér jsou ve stejném síťovém segmentu nebo jsou správně směrovány.
- Zkontrolujte přihlašovací údaje kamery (účet, heslo); u nových kamer často nutná inicializace hesla.

- Použijte správný protokol (ONVIF pro externí kamery; PRIVATE pro PATRONUM plug-and-play); některé kamery vyžadují explicitní povolení ONVIF na své straně.
- U PoE připojení zkontrolujte dostupný energetický rozpočet (watt-budget) PoE portů. Příliš mnoho 4K kamer na jednom rekordéru může celkově převýšit limit zdroje.
- Zkontrolujte, že rekordér neblokuje IP/MAC adresu kamery v černé listině (Konfigurace → Síť → Filtr adres).

## 5. Obraz má padající rámečky, mozaikový efekt nebo vypadává

- Zkontrolujte síťové kabely a konektory – kvalita, délka (max. 100 m pro Ethernet), stínění.
- Snížíte bitrate nebo rozlišení streamu kamery (Konfigurace → Kanály → Přenos).
- Ověřte, že PoE přepínač nebo port má dostatek dostupné energie.
- Zkontrolujte zatížení sítě – příliš vysoký agregovaný bitrate všech kamer při omezené šířce pásma.
- U bezdrátových IP kamer ověřte kvalitu Wi-Fi signálu.

## 6. Nefunguje vzdálený přístup přes web nebo mobilní aplikaci

- Ověřte, že P2P služba v zařízení je zapnutá (Konfigurace → Síť → P2P).
- Zkontrolujte stav P2P serveru – měl by být „online“. Pokud je „offline“, zkontrolujte přístup zařízení k internetu (ping na 8.8.8.8).
- Pokud používáte přesměrování portů, ověřte NAT na routeru (porty 80, 554, 34567 a webový port rekordéru).
- Zkontrolujte firewall / antivirus na straně klienta.
- Ověřte kompatibilitu mobilní aplikace s verzí firmware rekordéru.

## 7. Po aktualizaci firmware zařízení nespustí

Pokud se rekordér po aktualizaci nespustí nebo se restartuje ve smyčce:

- Odpojte napájení, vyčkejte 30 sekund a zařízení znovu zapněte.
- Pokud problém přetrvává, kontaktujte servis PATRONUM. Obnovení vyžaduje speciální servisní postup.

## 8. E-mailové notifikace nejsou doručovány

- Zkontrolujte SMTP konfiguraci (Konfigurace → Síť → E-mail).
- Použijte správný port: 25 (bez TLS), 465 (SSL), 587 (STARTTLS).
- Pro Gmail a některé další poskytovatele je nutné použít aplikační heslo, nikoli běžné heslo účtu.
- Spustěte test e-mailu v konfiguračním dialogu.
- Zkontrolujte, že příjemce není blokován spam filtrem.

## 9. Ztrácejí se záznamy / nejsou vidět na časové ose

- Zkontrolujte plán záznamu (Konfigurace → Správa záznamu → Plán).
- Ověřte kapacitu disku a režim přepisování (overwrite).

- Zkontrolujte, že kanál má funkční spojení se kamerou.
- Ověřte, že nedošlo k formátování disku.

## 7.2 Údržba zařízení

Pro dlouhou životnost a spolehlivý provoz rekordéru dodržujte následující doporučení:

- Pravidelně čistěte větrací otvory zařízení od prachu (alespoň jednou za 3 měsíce). Dbejte, aby ventilátor nebyl zablokován.
- Kontrolujte teplotu prostředí. Doporučená provozní teplota je 0–45 °C; při trvale vyšší teplotě zajistěte klimatizaci nebo výkonnější ventilaci rozvaděče.
- Alespoň jednou za měsíc proveďte zálohu klíčových záznamů a konfigurace (export na USB).
- Pravidelně aktualizujte firmware rekordéru i připojených kamer – výrobce vydává bezpečnostní opravy.
- Měňte heslo správce minimálně jednou za tři měsíce.
- Stav pevného disku sledujte v panelu Systémové informace. Varování S.M.A.R.T. o degradaci disku je signálem k jeho výměně – nečekejte na selhání.
- Nepoužívejte rekordér v prašném, vlhkém nebo výrazně teplotně kolísajícím prostředí bez odpovídající kabinetní ochrany.
- Zařízení instalujte na místě, kde nejsou přítomny silné elektromagnetické zdroje (motory, transformátory).
- Pravidelně prohlížejte protokol událostí a reagujte na varování systému (ztráta kamery, chyba disku, neúspěšná přihlášení).
- V případě výpadku napájení chraňte rekordér UPS zdrojem – zabráníte poškození disku a ztrátě konfigurace.

---

# Příloha A Bezpečnostní, právní a zákonné informace

---

## A.1 Určené použití

Rekordér PATRONUM je síťový videorekordér určený k záznamu a přehrávání video-signálu z IP kamer (protokoly ONVIF / RTSP / privátní) ve vnitřních prostorech s běžnými klimatickými podmínkami. Zařízení je určeno pro komerční i domácí použití v rámci zabezpečovacích a kamerových systémů. Jakékoliv jiné použití je považováno za použití v rozporu s určením a výrobce nenes 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. Čistěte pouze suchým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla, líc 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 rekordér 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 ani na opotřebení mechanických a skladovacích dílů (zejména pevných disků). Podrobné záruční podmínky jsou uvedeny v samostatném záručním listě nebo ve všeobecných obchodních podmínkách výrobce.

## A.11 Obsah balení

- 1× rekordér PATRONUM
- 1× napájecí zdroj 12 V DC
- 1× síťový kabel (LAN)
- 1× USB myš
- Sada šroubů pro upevnění disku
- 1× stručný návod k instalaci (quick start guide)
- Tato uživatelská příručka