

CAMERA 3

11:17:23

# Oči na stopkách



Ohlídat si majetek pomocí kamer připojených k internetu nikdy nebylo jednodušší. K dispozici je mnoho modelových řad IP kamer i šikovný software pro dohled na dálku.

**RADEK KUBEŠ**

**Levnou kamerou s nočním viděním a detekcí pohybu lze do jisté míry nahradit drahé a složité instalovatelné zabezpečovací zařízení. Prostřednictvím smartphonu můžete kdykoli nahlédnout na sledované místo.**

**A**nalogovým kamerám, používaným k ostraze sídel drogových baronů nebo třeba muzejních exponátů, začaly od roku 1996 konkurovat kamery digitální, připojené k počítačové síti. Tzv. IP kamery trpěly oproti svým analogovým předchůdcům dlouhou dobu celou řadou nevýhod. Úplně první komerčně prodávaná IP kamera Axis NetEye 200 například produkovala snímky s rozlišením pouze 352 × 288 pixelů, a to nejvýše tři do minuty. O přenosu videa v reálném čase po internetu

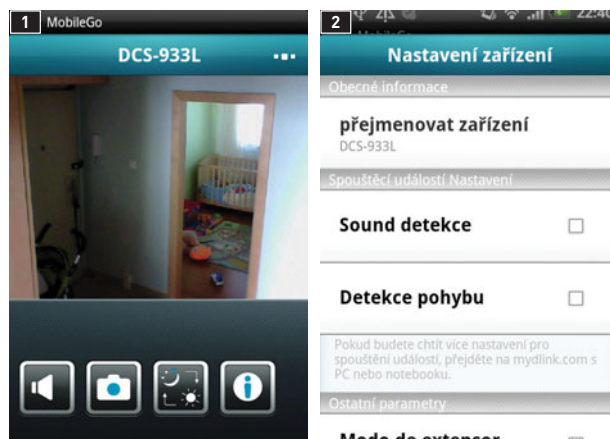
jsme si v té době mohli nechat jen zdát, i tak to byl ale oproti analogovým kamerám, poskytujícím obraz jen v rámci uzavřeného televizního okruhu v budově, velký pokrok. Snímky bylo totiž možné přímo z kamery odesílat po síti na jakýkoli počítač připojený k internetu.

Díky vyšší kvalitě snímačů, rostoucímu rozlišení a také s vývojem nových softwarových funkcí se však nevýhody IP kamer oproti analogovým kamerám začaly velmi rychle stírat. Celkem nedávno pak IP kamery dobyly i poslední baštu



analogu, kterou bylo poskytování kvalitnějšího obrazu za špatných světelných podmínek. K vidění za šera či v úplné tmě používají IP kamery hned několik účinných zbraní. Nižší citlivost na světlo, v porovnání s analogovými kamerami, dohánějí především použitím infračervených diod, s jejichž pomocí lze snímat relativně kvalitní černobílý obraz na vzdálenosti i několika desítek metrů. S pokrokovým řešením přišla v roce 2012 firma Axis, která ostatně vyvinula i již zmíněnou první IP kameru. Její technologie Lightfinder, kombinující vysoce citlivý CMOS snímač a pokročilé softwarové zpracování obrazu, totiž dokáže snímat barevný obraz i v naprosté tmě (resp. při intenzitě osvětlení na úrovni od 0,05 luxu, abychom byli spravedliví). Možnost barevného nočního vidění má přitom daleko zásadnější význam, než by se mohlo na první pohled zdát. Poslouží totiž například při identifikaci automobilu, jehož řidič způsobil dopravní nehodu a ujel, nebo třeba pomůže vypátrat a usvědčit zločince na základě barvy jeho oblečení.

Průběžně se samozřejmě zvyšuje i rozlišení snímaného videa, což dále zvyšuje možnost přesnější identifikace. Podle



## IP KAMERY V CLOUDU

Aplikace mydlink pro Android a iOS vám umožní sledovat obraz z IP kamery ve smartphonu nebo v tabletu **1** a upravovat základní nastavení **2**.

## VIDEO V MOBILU

Výrobci IP kamer pro domácí uživatele se snaží jejich nasazení a používání učinit co možná nejjednodušším, v čemž jim pomáhá cloud a aplikace pro smartphony a tablety.

Například D-Link provozuje vlastní platformu mydlink ([www.mydlink.com](http://www.mydlink.com)), prostřednictvím které lze ovládat všechny síťové prvky D-Link s cloudovými funkcemi. To znamená, že je možné například administrovat základní nastavení routerů (kontrola připojených uživatelů atd.) a také obsluhovat IP kamery od stejného výrobce. S aktivováním přístupu k IP kameře pomůže uživatelům jednoduchý průvodce pro spouštění v počítači, v případě použití kompatibilního routeru D-Link se však obejdete i bez něj a vše zařídíte v internetovém prohlížeči. Stačí použít unikátní aktivační kódy, přidělené každému konkrétnímu zařízení (v tomto případě IP kameře). Ve webovém rozhraní služby mydlink pak můžete nejen sledovat obraz z IP kamery, ale také ovládat funkce detekce pohybu a zvuku nebo spravovat připojení kamery k síti. Jedinou zásadní nevýhodou je použití technologie Java pro přenos obrazu, která nemusí být instalována ve všech počítačích, ze kterých byste se chtěli na záběry z kamery podívat.

Služba mydlink má rovněž aplikace pro smartphony a tablety s operačními systémy Android a iOS. Po přihlášení k uživatelskému účtu umí tato aplikace zprostředkovat přístup k obrazu a zvuku z IP kamery, pořizovat snímky v podobě statických obrázků a (pokud je tato funkce dostupná) přepínat denní a noční režim kamery.

Ovládání síťových zařízení prostřednictvím cloudu, tedy z jakéhokoli počítače připojeného k internetu, nabízí i firma Belkin, která nedávno koupila síťovou divizi Linksys společnosti Cisco. Také obraz z IP kamer Belkin lze sledovat prostřednictvím aplikace pro mobilní telefony a tablety, ale výrobce nabízí ještě něco navíc.

Systém Belkin WeMo pro automatizaci domácnosti umožňuje ovládat domácí elektroniku prostřednictvím mobilní aplikace ve smartphonu nebo tabletu. Kromě IP kamer jsou k dispozici další tři základní produkty s podporou této technologie – domácí vypínač WeMo, snímač pohybu WeMo a dětská chůvička. Další rozšíření se připravují. WeMo funguje se stávajícím elektrickým systémem v domácnosti, vyžaduje pouze síť Wi-Fi a bezplatnou aplikaci do mobilního telefonu, kterou upravujete nastavení a ovládáte svá zařízení. Prostřednictvím bezplatné aplikace pro mobilní telefony lze zařízení dálkově zapnout či vypnout, nebo můžete naplánovat čas vypnutí a zapnutí. Zařízení WeMo společně vytvářejí domácí prostředí, ve kterém se zapne světlo, když někdo vstoupí do pokoje, nebo se naopak vypne, když už není nikdo přítomen.

Výhoda přístupu k obrazu IP kamery a základním možnostem nastavení je zřejmá. V případě přístupu přes administraci zařízení v lokální síti byste totiž potřebovali veřejnou IP adresu a také úpravu nastavení routeru, abyste mohli s kamerou pracovat na dálku přes internet.

**CHIP VYBÍRÁ IP KAMERY****BELKIN NETCAM HD (F7D7602)**

Nový model domácí IP kamery Belkin snímá širokouhlý obraz s HD rozlišením 720p, má funkci nočního vidění a lze jej nastavit a ovládat prostřednictvím mobilních zařízení. K instalaci tak není třeba použít počítač.

**Maximální rozlišení:** 1 280 × 720 pixelů

**Cena:** cca 3 600 Kč (v ČR od července 2013)

**BELKIN NETCAM (F7D7601)**

Varianta bez HD (také širokouhlá, s nočním viděním)

**Cena:** 2 990 Kč (již v prodeji)

**AIRLIVE AIRCAM OD-2025HD**

Venkovní IP kamera snímá obraz v plném HD rozlišení. Kameru lze napájet přes Ethernet, má kompozitní videovýstup, detekci pohybu a její funkce nočního vidění pracuje až na vzdálenost 25 metrů. Přenos zvuku je obousměrný.

**Maximální rozlišení:** 1 920 × 1 080 pixelů

**Cena:** cca 7 000 Kč

**D-LINK DCS-933L**

Kompaktní IP kamera pro domácí nasazení, vybavená infračervenými diodami pro noční vidění. Zajímavostí je možnost použít kameru jako Wi-Fi extender pro rozšíření dostupnosti signálu bezdrátové sítě v domě.

**Maximální rozlišení:**

640 × 480 pixelů

**Cena:** cca 3 000 Kč

**AXIS M2014-E**

Miniaturní (tzv. bullet) IP kamera má průměr 3,2 cm a měří jen 7,6 cm. Jedná se o nejmenší IP kameru s HD rozlišením (720p), která je navíc odolná proti prachu i vodě, a lze ji tedy instalovat i do exteriéru. Oželet musíme Wi-Fi a noční vidění.

**Maximální rozlišení:** 1 280 × 720 pixelů

**Cena:** cca 8 500 Kč

analytiků už v roce 2020 nastane situace, kdy budou na trhu nabízeny pouze kompletně digitální dohledové systémy.

**Analýza obrazu**


I pokud pomíneme technické parametry obrazu produkovaného analogovými či IP kamerami, zůstane nám jedna oblast, kde analogová technologie nemůže ani v nejmenším konkurovat digitálnímu zpracování. Jedná se samozřejmě o analýzu pořízeného obrazu a další softwarové funkce IP kamer. I ty nejlevnější modely domácích IP kamer mají dnes například funkci pro detekci pohybu a zvuku, která upozorní majitele sledovaného objektu, že se něco děje. Reakce softwaru mohou být přitom různé – typicky zahájí záznam videa a několik snímků odešle správci e-mailem. Samozřejmostí je přitom nastavení citlivosti detekce a také časového plánu aktivity této funkce. To vás ušetří planých poplachů a nutnosti aktivovat zabezpečení při každém opuštění sledovaného prostoru.

V komerční sféře je nabídka služeb analýzy obrazu z IP kamer samozřejmě mnohem bohatší. Obchodníci by například mohli zajímat funkce, které jdou daleko nad rámec dohledu nad případnými nenechavci, kteří si chtějí odnést zboží bez zaplacení. Máme na mysli například funkci počítání návštěvníků obchodu a sledování jejich pohybu prodejnou. Provozovatel obchodu si pak může udělat velmi dobrý obrázek, kolik zákazníků jeho prodejnu navštíví, kde nejčastěji hledají zboží a zda nemusejí příliš dlouho čekat u pokladny. Technologie jde dokonce tak daleko, že kamera rozliší i muže a ženy, a ne-

nechá se zmást ani celým hloučkem nově přichozích zákazníků. I dalším firmám pak může přijít vhod kamerový systém, automaticky rozpoznávající registrační značky automobilů, kterým otevře vjezd do garáží, nebo obličej zaměstnanců, se záznamem příchodů a odchodů.

**Cloud má prsty všude**

Podobně jako do dalších oblastí IT proniká cloud i do světa IP kamer. Jedním ze zásadních přínosů cloudu je v tomto případě možnost sledovat záběr IP kamery prostřednictvím aplikace ve smartphonu či tabletu a na dálku ovládat některé její funkce. Cloudové funkce pro firmy jdou samozřejmě opět ještě mnohem dál. Zatímco dříve bylo nutné nakoupit si k IP kamerám i veškerou související infrastrukturu (především servery se softwarem pro zpracování a analýzu obrazu), nyní je možné pořídit si vše jako cloudovou službu. Pak už stačí jen rozmístit IP kamery a připojit je k internetu. Jejich správu lze provádět prostřednictvím webového rozhraní a stejně tak je možné využívat i jejich pokročilé služby (počítání zákazníků, analýzu jejich chování atd.).

Since si ještě budeme muset počkat na technologie z amerických kriminálků, kdy je zločinec bezpečně identifikován podle svého odrazu ve výloze, sejmutého z desítky metrů vzdálené pouliční kamery, ale další vývoj IP kamer celkem bezpečně tímto směrem postupuje. Společně s tím, jak se rozšiřuje pokrytí měst kamerovými systémy, pak bude stále složitější skryt i nějaký ten menší přestupek. 

RADEK.KUBES@CHIP.CZ

## Vítejte

Kameru budete moci nastavit pro použití se službou mydlink Cloud, nebo ji můžete provozovat nezávisle.

Vyberte svůj jazyk:

Čeština

Start ▶



1

Řešení potíží Ke stažení O programu Ukončit

Copyright © 2013 D-Link Corporation. Všechna práva vyhrazena.

Průvodce nastavením mydlink

DCS-933L Průvodce nastavením

## Vyberte cloudovou kameru

Připojit 1 Síť 2 Zpět 3

Cloudová kamera	MAC ID	IP adresa	Připojení
DCS-933L	28:10:7B:07:E2:0E	192.168.1.20	DHCP

[Vyhledávání cloudových kamer...](#)

Registrována k účtu mydlink
  Neregistrována
  Kabelem
  Bezdrátová síť

[Nemůžete najít cloudovou kameru v seznamu?](#)

Zadejte heslo pro zabezpečení kamery

admin účet: admin

Heslo:

Potvrdit heslo:

2

Zpět Rescan Další

Řešení potíží Ke stažení O programu Ukončit

Copyright © 2013 D-Link Corporation. Všechna práva vyhrazena.

Průvodce nastavením mydlink

DCS-933L Průvodce nastavením

## Vytvořte účet mydlink

Už máte účet mydlink? Ano, už mám účet mydlink. Ne, chci si vytvořit nový účet.

E-mail:  Jméno:

Heslo:  Přijmení:

Potvrdit heslo:

Souhlasím dostávat e-maily o službách D-Link a produktech.

Přičítám(a) jsem si podmínky používání a zásady ochrany soukromí pro službu mydlink a souhlasím s nimi.

Nechci zapínat službu mydlink cloud.

Nyní můžete přejít na portál [mydlink.com](#), kde můžete sledovat a ovládat svou kameru.

Účet mydlink: radek.kubes@gmail.com  
Heslo: xxxxxx

Další informace o aplikacích mydlink pro mobilní přístroje získáte na webu [mydlink.com](#)

Název cloudové kamery: DCS-933L

[Další podrobnosti o cloudové kamere.](#)

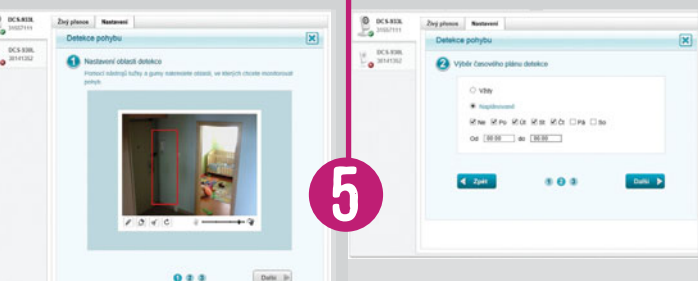
Přidat internetového zástupce webu mydlink na plochu a vytvořit zástupce ve vašem prohlížeči.

3

Průvodce nastavením mydlink



4



5

# INSTALACE IP kamery

Základní nastavení IP kamery zvládne každý trochu zkušenější uživatel.

**1 PRŮVODCE NASTAVENÍM** V případě IP kamer D-Link máte k dispozici jednoduchého průvodce připojením kamery do sítě, základním nastavením a propojením s cloudovou službou mydlink. Podobně funguje také instalace IP kamer Belkin – lze je zprovoznit prostřednictvím smartphonu či tabletu s Androidem nebo iOS, tedy zcela bez instalace v počítači. Pro připojení k místní síti je nejlepší použít LAN kabel, pokud připojujete kameru přes Wi-Fi, stiskněte nejdříve WPS tlačítko na routeru a pak na IP kameře – nové zařízení se automaticky připojí.

**2 PŘIPOJENÍ K SÍTI** Průvodce nastavením IP kamery kontroluje její připojení k síti a zjišťuje, jakou jí váš router přidělil IP adresu. Dále se zjišťuje i stav registrace k účtu u služby mydlink. Dále je třeba zadat nové heslo k administraci kamery.

V dalším kroku se průvodce dotazuje na způsob připojení IP kamery k síti. V případě bezdrátového připojení proto zvolte možnost »WPS« a pokračujte dál. Jelikož průvodce počítá s připojením kamery přes LAN kabel, poradí vám před následujícím krokem s připojením kamery k bezdrátové síti.

**3 REGISTRACE DO CLOUDU** Jestliže ještě nemáte uživatelský účet u služby mydlink, můžete si jej nyní vytvořit. Budete k tomu potřebovat pouze funkční e-mail a zvolíte si heslo ke svému novému účtu. Jestliže již účet mydlink máte, pokračujte přihlášením. Průvodce pak automaticky registruje IP kameru k vašemu mydlink účtu. Po úspěšném dokončení instalace uvidíte v posledním okně průvodce živý obraz z kamery a můžete si třeba ještě změnit název, pod kterým ji uvidíte v rozhraní služby mydlink.

**4 OVLÁDÁNÍ NA DÁLKU** Na stránkách služby mydlink budete po přihlášení přeměrováni na stránku se seznamem vašich registrovaných zařízení. Pro zobrazení obrazu z kamery v internetovém prohlížeči je potřeba odsouhlasit všechna varovná okna. Kliknutím na malou šipku pod pravým dolním rohem obrazu zobrazíte ovládací prvky, pro přepínání denního a nočního režimu, přenos zvuku a také korekci jasu a ovládní digitálního zoomu. Podrobnější nastavení, včetně například i detekce pohybu a zvuku, najdete na záložce »Nastavení«.

**5 NASTAVENÍ DETEKCE POHYBU** Funkci varující uživatele při zjištění pohybu ve sledované oblasti mají dnes i levné domácí IP kamery. V rozhraní mydlink ji nastavíte pomocí předvolby »Nastavení | Nastavení spouštění událostmi | Detekce pohybu«. V průvodci pak v záběru kamery označíte oblast(i), kde bude detekce aktivní, případně i nastavíte časový plán, kdy si přejete funkci používat. Po návratu do úvodního okna nastavení ještě označte předvolbu »Odesílat oznámení e-mailem« a nezapomeňte vše potvrdit tlačítkem »Uložit«.