

BEZDRÁT PRO PODNIKOVÉ SÍTĚ

Praktický test

Potřebujete vybudovat ve své firmě rozsáhlejší, centrálně spravovanou Wi-Fi síť za rozumnou cenu? Otestovali jsme Ubiquiti UniFi.

Hlavními požadavky na firemní Wi-Fi síť jsou především bezpečnost, centrální správa, vyvážení zátěže mezi přístupovými body, variabilita a snadná budoucí rozšiřitelnost. Výrobce Ubiquiti je znám především jako výrobce Wi-Fi produktů pro segment internetových poskytovatelů a koncových zákazníků.

Pro koho je zařízení určeno

Ubiquiti UniFi je kompaktní Wi-Fi přístupový bod určený pro malé a střední síť. Vyznačuje se jednoduchým nastavením, které zvládne i méně zkušený administrátor. Od klasických přístupových bodů se UniFi liší centrální správou, která umožňuje nastavovat všechny jednotky ve stejné L2 síti z jednoho místa. Běžné domácí přístupové body fungují zcela samostatně, s individuálním nastavením a nedochází mezi nimi k žádné výměně informací. UniFi tak přináší za rozumnou cenu funkce, které vidáme u specializovaných zařízení Cisco, Motorola, Zyxel a jiných.

Hlavní funkce

K dispozici jsme měli zapůjčený nejvyšší model UniFi PRO, který obsahuje dvě rádia pracující v pásmech 2,4 GHz (802.11b/g/n) i 5 GHz (802.11a/n). Přitom u 2,4 GHz jsou přítomny MIMO antény 3 × 3 a 2 × 2 pro 5 GHz. V kombinaci 3 × 3 dosahuje UniFi teoretické rychlosti až 450 Mb/s. Konektivitu zajišťuje dvojice gigabitových portů, přičemž jeden z nich podporuje PoE napájení 802.3af. Díky inte-

graci tohoto standardu se můžou jednotky napájet jednoduše z prepínačů podporujících aktivní PoE. Pochvalu zaslouží i přítomnost pasivního 48V PoE napájení.

Další velmi přínosnou funkcí je hotspot. Ta přináší například majiteli hotelu možnost účtovat poplatky pro hosty za internet, vystavování voucherů, platby kartou či PayPal a vlastní úpravu přihlašovací stránky. Nepostradatelnou funkcí u podnikové Wi-Fi sítě je možnost oddělení provozu pracovníků od hostů či techniků a administrátorů. K tomuto účelu slouží vytvoření až čtyř různých virtuálních SSID, se kterými lze dále pracovat. Tyto SSID je možné oddělit pomocí VLAN. V kombinaci s routerem podporujícím VLAN nastavíte bezpečnostní pravidla podle vlastní libosti. V některých případech se může jevit omezující použití jen čtyř virtuálních SSID: za předpokladu, že využijete jedno SSID pro hosty, druhé pro pracovníky, třetí pro kolemjdoucí návštěvníky a čtvrté pro správu, tak už nezbývá možnost dalšího rozšíření.

UniFi přímo integruje metody na oddělení hostů či dočasných klientů. Na výběr

máte z několika možností. V základu můžete zablokovat až čtyři různé IP subnety, kam nebude mít účastník přístup. Bývají to většinou neveřejné rozsahy IP lokálních sítí. Dále máte na výběr použití portálu. Ten umožňuje správci sítě nastavit pro hosty společné přístupové heslo, dočasné připojení či přesměrování na hotspot.

Rozsáhlejší Wi-Fi síť se mohou potýkat s řadou dílčích problémů. Mezi takové patří bezesporu vyvážení zátěže mezi



Ubiquiti UniFi PRO

Operační mód	AP/Hotspot
Frekvence	2,4 a 5 GHz
Přenosová rychlost	802.11b/g/n, 802.11a/n
Výstupní výkon	2,4 GHz 30 dBm, 5 GHz 22 dBm
Šifrování	WEP 64/128, WPA, WPA2, 802.1x a 802.11i
LAN	2x RJ45 10/100/1000 Mb/s
Napájení	POE (802.3af)
Rozměry	200 × 200 × 36 mm
Maximální výkon	12 W
Záruka	5 let
Cena	4 850 Kč
Zapůjčil	i4wifi.cz



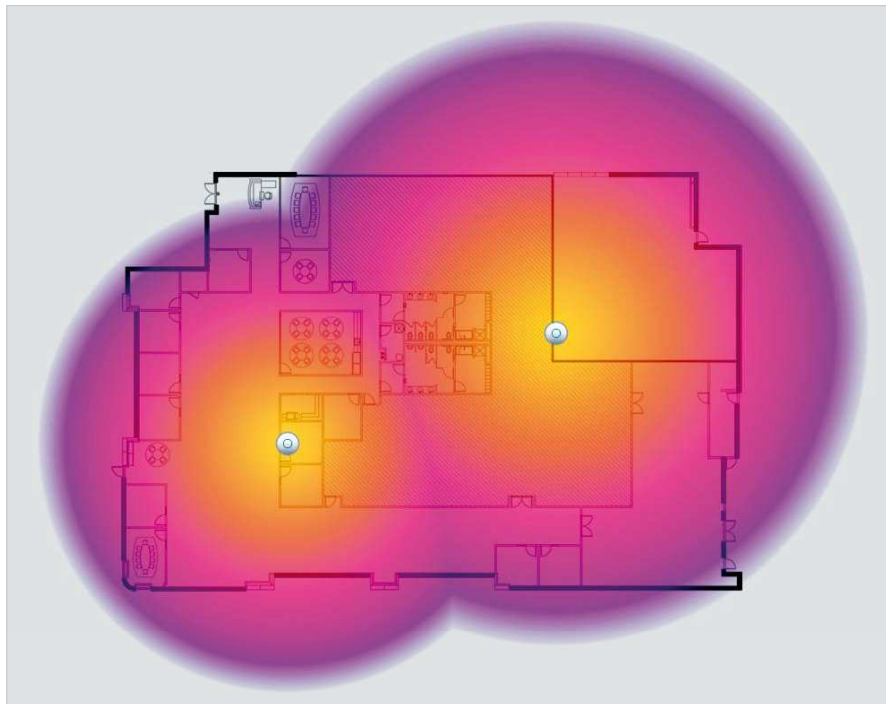
přístupovými body (load balancing) a roaming mezi uživateli. Vyrovnávání zátěže je možné nastavit pouze v podobě počtu klientů na jednotlivé rádio. Bohužel nastavení roamingu chybí.

Konfigurace a správa

Pro konfiguraci dodává výrobce software UniFi Controller a Discover. Controller funguje tak, že na daném přístroji buď s Windows, nebo OS X vytvoří webový server, přes který se pak nastavují jednotlivé přístupové body. Ty samy o sobě nemají žádné webové rozhraní. Není tedy možné se jakkoli na jednotky samostatně připojit. K tomuto účelu slouží program Discover. Při spuštění prohledává lokální síť a snaží se nalézt UniFi jednotky. Po nalezení jednotek zobrazí jejich základní informace.

Program umožňuje jednotky resetovat do základního nastavení anebo adoptovat na jiný Controller. Controller musí být připojen ve stejné L2 síti, což znepřehledňuje vzdálenou správu. Za předpokladu, že je ve firemní síti nějaký server nebo virtuál, tak je vhodné nainstalovat Controller právě tam. Pokud takový server nemáte, existuje cloudové řešení od Amazonu, kde si vytvoříte virtuální stroj s Controllerem. Jednotky je pak třeba přenastavit na Controller Amazonu. Výhodou řešení UniFi je, že přístupové body ke své činnosti Controller nepotřebují. Ten je nezbytný jen pro konfiguraci a případně k administraci hotspotu.

Při prvním spuštění provází administrátora jednoduchý průvodce, kde se nastavují základní parametry. Jsou to výběr jazyka, země umístění, vyhledávání



Mapa přístupových bodů a pokrytí signálem je pouze orientační

přístupových bodů, nastavení SSID a nastavení hesla do Controlleru. Po tomto nastavení je UniFi funkční, což indikuje modrou barvou LED diody na přední straně. Bílá barva indikuje výchozí nastavení přístupového bodu.

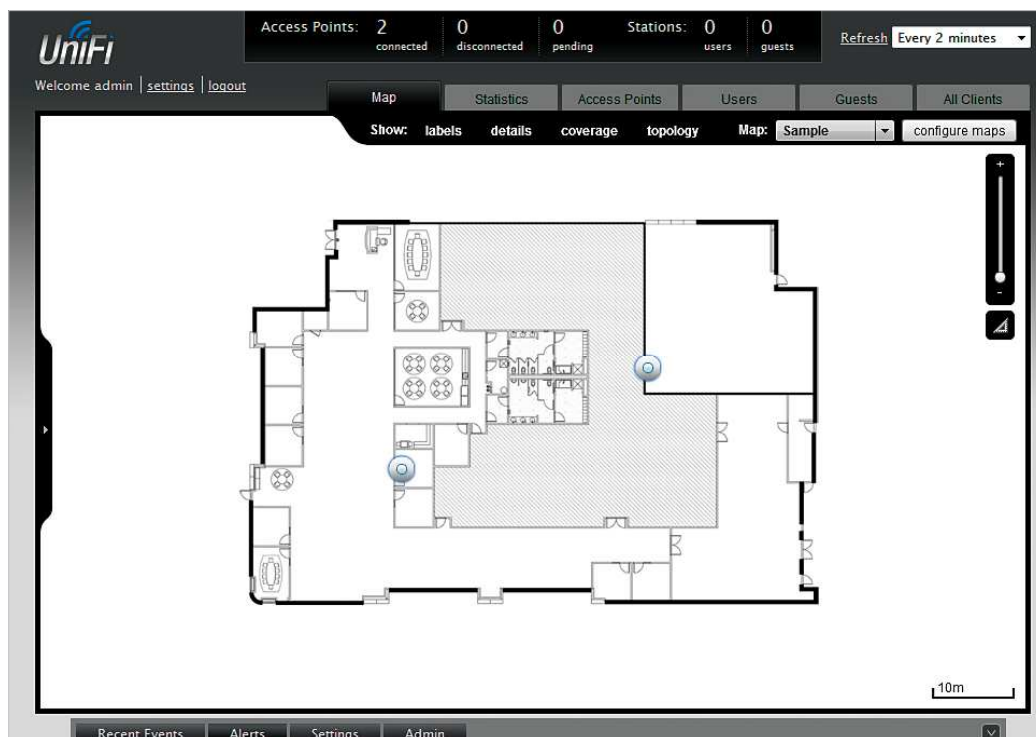
Po prvním přihlášení do administrace se zobrazí domovská obrazovka nabízející řadu informací. Hlavní prvek tvoří mapa, do které lze přetažením umístit přístupové body. V případě, že máme k dispozici vlastní půdorys, je možné jej nahrát a pracovat s reálným prostředím. Do mapy je dále

možné zakreslovat linkami topologii infrastruktury. Mapa zobrazí možné budoucí pokrytí signálem, avšak pouze orientačně, neboť se pokrytí nevypočítává v závislosti na reálných překážkách, ale jen pomocí nastavitelného měřítka mapy. V horní části obrazovky jsou stručné informace o počtu uživatelů, hostů a odpojených či připojených přístupových bodech.

V menu nastavení se zobrazují výstrahy, administrátorské volby a nastavení všech společných funkcí systému. To jsou SSID, správa uživatelů a hostů, omezování rychlosti, blokování uživatelů a uživatelské skupiny. Dále je možné zobrazit statistiky uživatelů či hostů, přenesená data a přehled přístupových bodů. Jednotky si pamatují uživatele, kteří se minimálně jednou připojili, a zaznamenávají jejich aktivitu v podobě statistik připojení, přenesených dat, hostname a dalších.

Praktické zkušenosti

V našem případě byly použity dvě jednotky UniFi v rodinném domě. Po prvotním nastavení a přihlášení do systému byly jednotky plně funkční, přičemž příjemnou funkcí je automatická aktualizace. Prostředí působí hezkým, avšak v některých případech až moc jednoduchým dojmem. Nevýhodou může být pomalé prostředí a opožděné reakce na změn-



Uspořádání prvků na výchozí obrazovce. V horní části vidíte aktuální statistiky

Ukázka možností základního systémového nastavení

nu stavu systému. Funkční výbava je dostatečná, nicméně v určitých případech může správce sítě narazit na omezené možnosti.

V případě klientů s duální jednotkou obsahující pásmo 5 GHz by se dala očekávat prioritizace s přednostní připojování klientů na toto pásmo, neboť je obecně méně vytížené. V nastavení se žádná taková funkce nevyskytuje a klient i za podpory 5 GHz se téměř vždy připojí na 2,4 GHz. Nemožnost inteligentního přepojování mezi 2,4 GHz a 5 GHz souvisí i s další velmi omezenou funkcí, kterou je vyvažování zátěže mezi přístupovými body. Nastavení obsahuje pouze volbu pro nastavení počtu klientů na přístupový bod. Při testu byla hodnota nastavena na jednoho klienta na rádio a pokoušel jsem se připojit dva klienty. Jednotky by měly vyhodnotit situaci a každého klienta přepojit na jiné přístupové body. To se však nestalo

a klienti zůstali připojeni na stejném přístupovém bodě. Otázkou zůstává, jak by se jednotky chovaly v datovém zatížení nebo v jiném počtu připojených klientů. Výrobce udává počet klientů na jeden přístupový bod 200+, což jsou velmi vysoká, v praxi téměř nedosažitelná čísla.

Další velmi omezenou funkcí je roaming uživatelů mezi přístupovými body, zde se nenachází žádné volitelné nastavení. Avšak i za těchto podmínek funguje roaming u zařízení dobře. Při ztrátě majoritního signálu přepojí jednotka klienta velmi rychle a uživatel změnu téměř nepozná.

Jednotky nabízejí vysoký vysílací výkon 22 dBm v 5 GHz a 30 dBm v 2,4 GHz. V základní šířce pásma 20 MHz a při použití dvou antén MIMO dosáhl přenos účtyhodných 95 Mb/s. Při 40 MHz pak 159 Mb/s.

Konstrukčně je jednotka dobře zpracovaná a působí líbivým dojmem. Hodí se k montáži na strop či zeď. Na horní straně indikuje stav vícebarevná dioda, kterou je možné v nastavení vypnout. Sympatickou funkcí je přítomnost druhého sekundárního gigabitového portu, který lze využít k připojení dalšího libovolného zařízení.

Jen vychytat nedostatky

Ubiquiti UniFi je kompaktní designové zařízení s centrální správou a podnikovými funkcemi, které jistě najdou uplatnění v řadě menších hotelů či firem. Výhodou

Výchozí přihlašovací stránka na hotspot podporuje platbu kartou, vouchery i připojení na zkoušku

Nastavení nového SSID včetně volby VLAN a zabezpečení

je velmi jednoduché nastavení pro začátečníky a snadná správa. Výrobce nabízí i levnější varianty bez duálních rádií.

Výhodou řešení UniFi je bezesporu jeho rozšiřitelnost. Výrobce udává neomezené možnosti síťového rozšíření, kdy jen jednoduše dokupujete další jednotky. Některé v praxi požadované funkce, jako třeba roaming, fungují velmi dobře, zamrzí pouze méně efektivní vyvažování zátěže u uživatelů s duální Wi-Fi kartou. Ve srovnání s profi konkurencí není cena vysoká, přesto doporučujeme před instalací zařízení vyzkoušet v praxi. Jen tak zjistíte, zda zvládá všechny požadované schopnosti. ■