



9108134

TECHTRADE

Brezžična Dostopna Točka (bridge) Zun.  
CubeSA 60Pro ac Mikrotik

## NAVODILA ZA UPORABO

Mikrotik linija izdelkov Cube 60Pro izkorišča prednosti 60 GHz omrežja s standardom 802.11ay za še večje razdalje, stabilnost, hitrost in udobje. Če želite povezati več naprav – si oglejte sektorsko anteno CubeSA 60Pro ac. Ta naprava, ki dosega razdalje približno 600 metrov v načinu od točke do več točk (PtMP), je lahko zelo koristna za vse vrste dogodkov: za prenos oddaj v živo, festivalov in izobraževanj, do povezave z aktivnimi gradbišči. Ni potrebe po zapletenih ožičenih inštalacijah na vsaki lokaciji – prenosni in priročen CubeSA 60Pro ac je rešitev. Odvisno od vaše inštalacije je lahko razdalja še večja. Na primer, z napravami, kot je MikroTik nRAY, lahko dosežete do 800 metrov. Pozabite na izpade povezave s samodejno sekundarno povezavo na 5 GHz pasu. Točka CubeSA 60Pro ac omogoča avtomatski preklop na 5 GHz pas v primeru slabe povezave ali izgube povezave na 60GHz pasu.. Točka ima vgrajeno močno usmerjeno anteno tudi za 5GHz pas in lahko dosega enake razdalje kot na 60GHz pasu. Konfiguracija in uporaba primerna za uradne Mikrotik izvajalce, z opravljenim tečajem, vendar Quick-Set funkcija omogoča lažjo namestitev za osnovno uporabo vsem uporabnikom.

### Specifikacije:

Arhitektura: ARM 32bit, Procesor: IPQ-4019, Število jedr: 4, Frekvenca procesorja: 716 MHz

Licenca: RouterOS Level 4

Velikost pomnilnika FLASH: 64 MB,

Temperatura delovanja: -40°C ~ 70°C

Napajanje:

Število DC vhodov: 1 (PoE-IN)

PoE vhod: 18-48 V, aktivni PoE 802.3af/at (priložen napajalnik 24V 0.8A)

Največja poraba energije: 13W

Podrobnosti Wi-Fi povezave: EIRP 60 GHz (največja energija za radijsko frekvenco): 40 dBm

Brezžični 60GHz standardi: Mikrotik 802.11ad / 802.11ay

Hitrost 60GHz: do 1000 Mbit/s Full-Duplex

Usmerjenost 60GHz: 60°

Brezžični čip WiGig: QCA6438

Brezžični antenski modul WiGig: SWL-QD46

Sekundarna povezava: Frekvenčni pas delovanja: 5 GHz

EIRP 5 GHz (največja energija za radijsko frekvenco): 15 dBm (MCS9)

Ojačanje 5GHz: 11.5 dBi

Usmerjenost 5GHz: 35°

Brezžični 5GHz standardi: 802.11a/n/ac

Hitrost 5GHz: do 433 Mbit/s

Brezžični 5GHz čip: IPQ-4019, single chain

Generacija Wi-Fi: 5



### Uporabljene frekvence;

58320MHz (nelicenčna frekvenca za prosto uporabo)

60480MHz (NJFA zaščitena frekvenca)

62640Mhz (plačljiva po FZ(P)/BCE izračunu)

64800Mhz (plačljiva po FZ(P)/BCE izračunu)

Podrobnosti mrežnega priključka:

1x 10/100/1000 RJ45 priključek

Ostalo:

GNSS standard: GPS

GPS modul: MT3337V

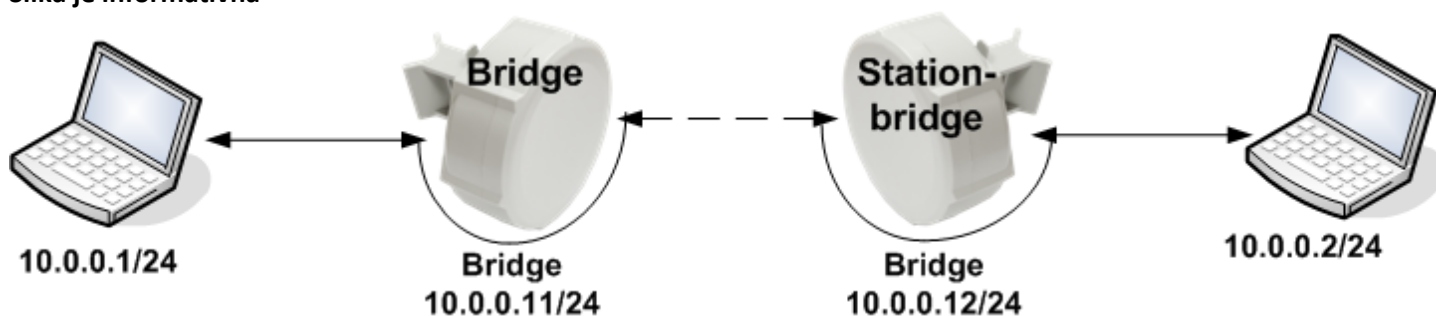
Reset gumb

### Paket vsebuje

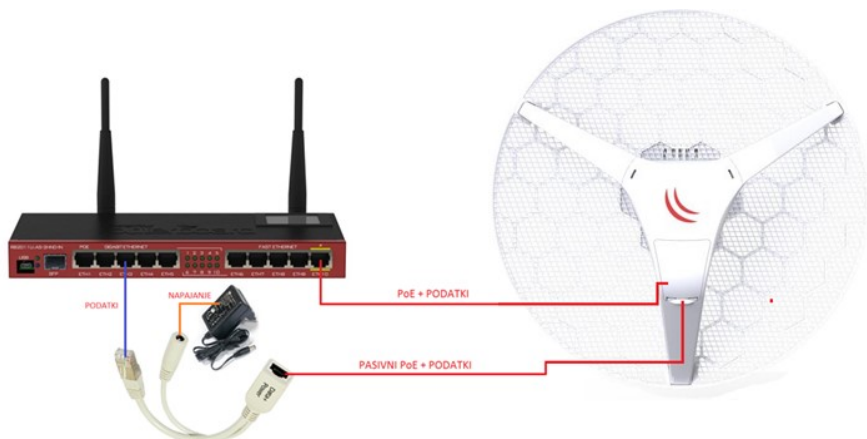
1x Dostopna točka, 1x Napajalnik, 1x Gigabit pasivni PoE injektor, 1x Komplet za montažo na drog, 1x Navodila

## PRIMER NAMESTITVE:

Slika je informativna



## PRIKLJUČITEV:



Naprava se lahko napaja preko pasivnega ali aktivnega PoE 802.3af/a (12-57V).

Pri uporabi pasivnega PoE uporabite priložen PoE injektor, ki ga priključite na stikalo (switch) in povežite s priloženim napajalnikom (glej sliko). Uporabite lahko tudi pasivni izhod iz druge Mikrotik naprave (glej sliko).

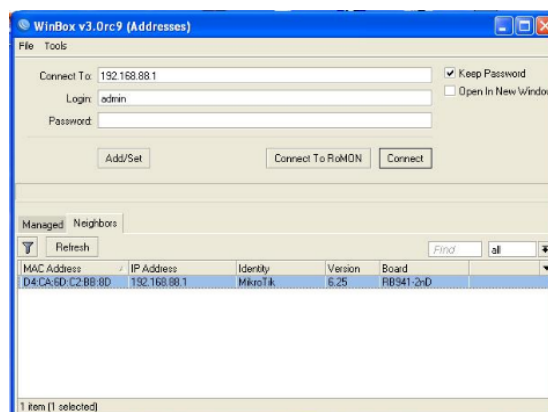
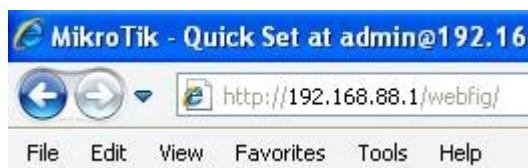
Pri uporabi aktivnih PoE injektorjev ali PoE stikal 802.3af/at uporabite kabel brez oklopa – UTP oziroma kablom katerega oklop ni vezan na GND pine (ozemljitev).

Možnost še napajanje neposredno z uporabo napajalnika (12-57V, priložen je 24V napajalnik).

## KONFIGURACIJA:

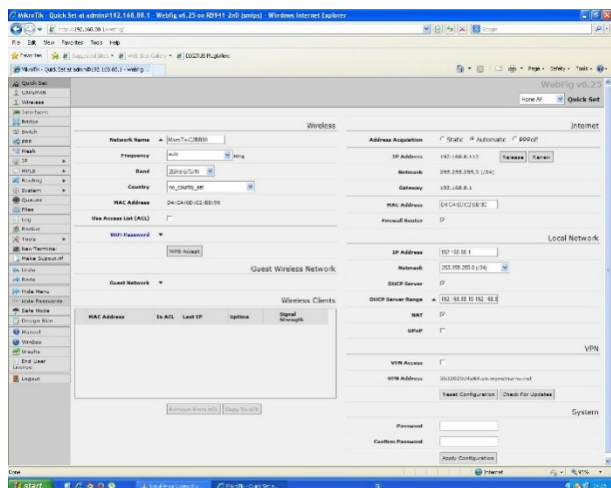
Točki morata biti nameščeni tako, da sta obrnjeni neposredno ena proti drugi, med njima pa ne sme biti ovir.

Točko lahko nato konfigurirate preko »Webfig« spletnega vmesnika ali preko »Winbox« aplikacije za sistem Windows. Privzet naslov glavne dostopne točke je 192.168.88.2, druge pa 192.168.88.3. Privzeto uporabniško ime je admin, geslo pa se nahaja na nalepki na škatli posamezne točke in na nalepki na spodnji strani dostopne točke.

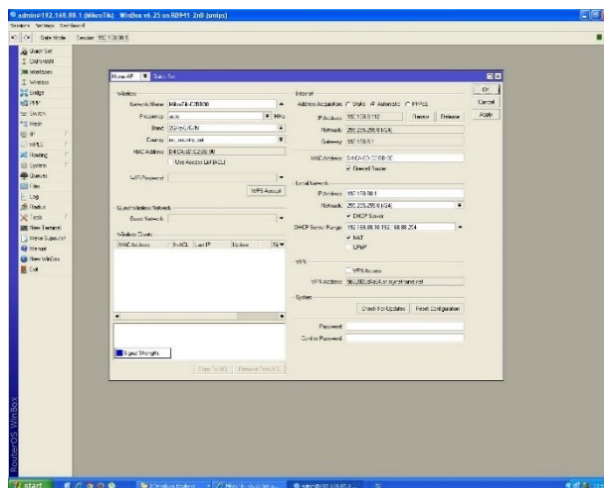


Odprite vaš spletni brskalnik in vpišite ta naslov v naslovno vrstico da boste lahko začeli konfiguracijo. Ali pa si s spletne strani <http://www.mikrotik.com/download> prenesete »Winbox« aplikacijo. V primeru da usmerjevalnik ne dodeljuje IP naslovov, se lahko nanj povežete tudi preko MAC naslova, vendar le preko aplikacije Winbox.

Priporočamo, da najprej zaščitite brezžično omrežje z geslom in nastavite geslo za dostop do usmerjevalnika. Priporočljivo je tudi da nadgradite programsko opremo na usmerjevalniku.



Slika 1 – Webfig



Slika 2 – Winbox

### GUMB RESET/WPS:

Reset gumb ki ga najdete poleg priključka za napajanje ima več funkcij odvisnih od časa pritiska gumba.

Če gumb držite že pred zagonom – naprava uporabi varnostno kopijo bootloaderja

Če gumb držite med zagonom dokler LED lučka ne začne utripati – se usmerjevalnik postavi na tovarniške nastavitve.

Če gumb držite še naprej – približno 20 sekund oziroma dokler LED lučka ne ugasne – se naprava postavi v način iskanja Netinstall serverja

### POMEMBNO

Pri namestitvi naprave bodite pozorni na izbiro pravilne frekvence za vaš primer uporabe, da se zadosti zakonskim zahtevam. Več informacij najdete v Splošnem aktu o načrtu uporabe radijskih frekvenc (NURF-3) (Uradni list RS, št. 91/13, 31/15, 42/15 – popr., 18/16 in 10/18).

V lastnostih brezžičnega vmesnika izberite eno izmed naslednjih frekvenc;

58320MHz (nelicenčna frekvenca za prosto uporabo)

60480MHz (NJFA zaščitena frekvenca)

62640Mhz (plačljiva po FZ(P)/BCE izračunu)

64800Mhz (plačljiva po FZ(P)/BCE izračunu)

Podjetje Tech Trade d.o.o. Trzin ne odgovarja v primeru, da ste uporabili napačno frekvenco.

### Poenostavljena izjava EU o skladnosti

"Mikrotiks SIA" izjavlja, da je ta model, **CubeG-5ac60adpair** v skladu z bistvenimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktive **2014/53/EU**.

Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu:

[www.techtrade.si](http://www.techtrade.si)

### Firma in sedež podjetja:

**MIKROTIKLS, SIA, AIZKRAUKLES 23, LV-1006 RIGA, LATVIJA**