

# **Tehnična določila za brezžične dostopovne točke (angl. Access Point)**

Datum: Januar 2021

## **1) Radijski vmesnik**

- vsaj dva ločena radijska vmesnika, ki delujeta hkrati; eden na 2.4GHz vmesniku in eden na 5GHz vmesniku
- vsaj en 2.4 GHz radijski vmesnik, 802.11n ali 802.11ac, navzdol združljiv z odjemalci 802.11g
- vsaj en 5 GHz radijski vmesnik, 802.11n ali 802.11ac, navzdol združljiv z odjemalci 802.11a
- radijski del mora znati delovati z dvema ali večimi antenami v načinu MIMO, z vsaj dvema prostorskima tokovima (angl. spatial stream)
- zadoščati mora slovenskim predpisom za radijske naprave glede moči oddajnika, frekvenc in ostalih tehničnih določil
- hkratna uporaba vsaj 4 SSIDjev
- zmožnost oglaševanja vsaj 4 SSIDjev hkrati
- šifriranje brezžične povezave z WPA2 (s strojno podprtim šifriranjem AES), po standardu 802.11i
- podpora WPA2-PSK
- podpora WPA2 + 802.1x (WPA2-Enterprise)
- hkratna uporaba WPA2-PSK in WPA2-Enterprise na ločenih SSIDjih
- podpora WMM QoS po standardu organizacije WiFi

## **2) Žični priklop na omrežje ethernet:**

- Hitrosti vsaj 1 Gb/s
- samodejno zaznavanje hitrosti ethernet 802.3 s
- zaznavanje vrste kabla UTP in samodejno obračanje parov (Auto MDI/MDIX)
- napajanje preko omrežnega priključka po standardu 802.3af (angl. POE Power over ethernet)

## **3) Podpora protokolu RADIUS:**

- preverjanje istovetnosti preko protokola 802.1x + EAP (delovati mora z mehanizmi EAP-TTLS, EAP-TLS, PEAP)
- paketi RADIUS Access-Request morajo vsebovati polja z ustreznimi, veljavnimi vrednostmi:
  - User-Name
  - Calling-Station-Id
  - Called-Station-Id
  - NAS-IP-Address
  - NAS-Port-Type
  - NAS-Port

- evidenca sej (angl. Accounting) RADIUS:
- paketi Accounting-Start morajo vsebovati naslednja polja z veljavnimi vrednostmi:
  - User-Name (enaka vrednost kot je bila poslana v paketu Access-Accept, glej RFC2865)
  - Calling-Station-Id
  - Called-Station-Id
  - NAS-IP-Address
  - NAS-Port-Type
  - NAS-Port
  - Acct-Session-Id
- paketi Accounting-Stop morajo vsebovati naslednja polja z veljavnimi vrednostmi:
  - User-Name (enaka vrednost kot je bila poslana v paketu Access-Accept, glej RFC2865)
  - Calling-Station-Id
  - Called-Station-Id
  - NAS-IP-Address
  - NAS-Port-Type
  - NAS-Port
  - Acct-Session-Id
  - Acct-Session-Time
  - Acct-Input-Octet
  - Acct-Output-Octet
  - Acct-Input-Packet
  - Acct-Output-Packet

#### **4) Podpora VLAN:**

- IEEE 802.1q
- dinamično umeščanje uporabnika v VLAN glede na nastavitve RADIUS (Parameter Tunnel-Type=VLAN kot je definiran v RFC3580)
- dodeljevanje uporabnika v VLAN glede na SSID, na katerega se uporabnik priključuje (statična nastavitve v dostopovni točki)
- ločeni VLAN za upravljanje dostopovne točke (angl. management access), lahko tudi zgolj neoznačen (angl. untagged, native).

#### **5) Fizične lastnosti:**

- možnost pritrditve na zid in na strop (ustrezni nosilci ali utori)
- temperaturno območje: 0°C do +40°C
- vlažnost zraka pri delovanju (nekondenzirajoča): 10 - 90%
- možnost priklenitve (zaščite proti kraji)