



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO TURIZMA

P R O G R A M  
poticanja slobodnog pristupa internetu u turističkim destinacijama  
„HOTSPOT CROATIA“ u 2013. godini

**Tehničke preporuke za hotspot lokacije**  
Inačica 1.0

**1. Polazišta**

U cilju poboljšanja funkcionalnosti hotspot lokacija uključenih u Program, Ministarstvo turizma objavljuje ove Tehničke preporuke za hotspot lokacije, čija je primjena preporučena ali nije obvezujuća za korisnike ovog Programa.

Ministarstvo turizma pridržava pravo periodičnih izmjena i dopuna ovih Tehničkih preporuka radi njihovog usklađenja s aktualnim tehnološkim razvojem kao i radi daljnje optimizacije tehničkih karakteristika hotspot lokacija uključenih u Program.

Osnovni zahtjevi Programa su definirani uz prepostavku korištenja xDSL tehnologije i danas dostupnih brzina za spajanje hotspot točaka na Internet. Uz navedene vrijednosti od npr. 4 Mbps xDSL vezu će moći koristiti 20 istovremenih korisnika a najveću 20 Mbps vezu 100 istovremenih korisnika. Obzirom na princip statističkog multipleksiranja (po kojem ne pristupaju svi korisnici istovremeno najvećom brzinom) stvarni broj istovremenih korisnika može biti i višestruko veći.

Navedene brzine pristupa Internetu za pojedinog korisnika trebale bi biti dovoljne za osnovni pristup internetu (pregledavanje web stranica koje nemaju bogati sadržaj, prijam i slanje elektroničke pošte, pristup socijalnim mrežama i dr. servisima i sl.).

Za napredne korisnike ili za pregled multimedijalnih sadržaja u pravilu je potrebna veća brzina pristupa. Preporuča se fleksibilnost sustava koja omogućiva jednostavno naknadno podešavanje ograničenja brzine pristupa po korisniku. Optimalne vrijednosti u pojedinom slučaju će ovisiti o načinu i frekvenciji korištenja sustava u stvarnim uvjetima.

**2. Preporučene funkcionalnosti hotspota**

1. Mogućnost vremenskog ograničenja pristupa Internetu po pojedinom korisniku (npr. trajanje jednog spajanja (*sessiona*) do 2 sata, ili mogućnost korištenja Interneta najviše 10 sati u periodu od 24 sata);
2. Mogućnost nesmetanog pristupa za najmanje 200 istovremenih bežičnih korisnika po pojedinoj bežičnoj točki;
3. Mogućnost varijabilnog ograničavanja brzine pristupa po korisniku (npr. 100 kbit/s po korisniku u periodima velikog opterećenja i 4 Mbit/s kada na sustavu nema opterećenja);
4. Mogućnost korištenja istog SSID (naziva WiFi mreže) na više pristupnih točaka koje pokrivaju jedan prostor (tako da korisnici na svim lokacijama vide istu bežičnu mrežu npr. HotspotCroatia\_Free a ne drugi naziv za svaku pristupnu točku npr. HotspotCroatia\_Free\_11, HotspotCroatia\_Free\_12, HotspotCroatia\_Free\_13 itd.);

5. Mogućnost automatskog upravljanja radio frekvencijama pristupnih točaka kako bi se optimalno iskoristio frekvencijski prostor i površina pokrivanja signalom;
6. Osnovne sigurnosne (*firewall*) funkcionalnosti ugrađene u sustav kako bi se sprječila zlouporaba. Npr. ograničenje broja konekcija koje pojedini korisnik može uspostaviti kako biste izbjegli korištenje Interneta za mrežne napade i druge ilegalne aktivnosti, zaštita od standardnih napada (kao što su: SYN flood, DNS cache poisoning, duplicate IP detection, duplicate MAC detection, anti SPAM features, SMTP protection – invalid sender domain detection, total recipient limit, mail size limit, mail send rate limit, ARP request rate limit, mogućnost blokiranja pristupa određenim web lokacijama po IP adresi, nazivu ili po kategoriji – npr. zabrana pristupa svim lokacijama koje distribuiraju ilegalne programe, zabrana korištenja određenih protokola ili aplikacija (npr. peer-to-peer, audio i video streaming i sl.), koji nisu bitni za ciljeve Programa;
7. Mogućnost evidentiranja korištenja sustava (*logging*) u skladu s zakonskim odredbama;
8. Mogućnost tzv. *Captive portal* – korisnik prije početka korištenja automatski biva preusmjeren na pozdravnu stranicu na kojoj mogu biti navedena pravila korištenja koja korisnik mora prihvati prije nastavka korištenja sustava;
9. Poželjan odabir tehnologije koja omogućava tzv. MESH spajanje bežičnih pristupnih točaka tako da više bežičnih pristupnih točaka (*access point*) može koristiti jednu bežičnu točku s xDSL fiksnom vezom za pristup Internetu. Za međusobno povezivanje uređaji koriste bežičnu radio komunikaciju. Time se smanjuje trošak uspostave sustava tako da dio bežičnih pristupnih točaka mora imati samo fizičku lokaciju i pristup električnoj mreži ali im nije potreban žičani pristup na Internet;
10. Za bežične točke poželjna mogućnost fizičke zaštite i/ili posebnog modela ili kućišta sa zaštitom od vanjskih utjecaja za uređaje koji će se postavljati u vanjskim prostorima (posebno anti-vandalsko kućište uz mogućnost zaključavanja kućišta za predviđenu fiksnu točku);
11. Za bežične točke poželjno korištenje ugrađenih ali i eksternih antena, posebice onih većih dimenzija koje omogućavaju značajno veće pokrivanje signalom - čime se smanjuje broj potrebnih pristupnih točaka (*access point* uređaja) za pokrivanje određenog prostora;
12. Na lokacijama gdje nije moguće osigurati kvalitetan pristup Internetu putem fiksne mreže, preporuča se korištenje 3G/4G eksternih kartica za pristupne točke (*access point*), ukoliko je moguć pristup Internetu putem 3G/4G-LTE usluge mobilnih operatora.