

MVNO1 - preuzima mreznu infrastrukturu od operatera, nizak trosak ulaganja, mali rizik poslovanja
 MVNO2 - posjeduje pokretne cvorove, vlastite sim kartice
 MVNO3- djelomicno vlastitu infrastrukturu, napredne usluge, vlastite usluge
 MVNO4 - vlastita infrastruktura, vlastito usmjeravanje

GSM

MS - [BSS--> BTS - BSC] -
 [NSS, (HLR,AUC,EIR) --> MSC/VLR - GMSC]-Mreza

Protokoli po slojevima

- 1) Fizicki - broj frekvencija u celiji
- 2) Sloj veze - LAPDm - rjesenje za radio kanal
- 3) sloj poruka - RR(upravljanje resursima) - prijenos signalizacije izmedu MS i BSS

MM(upravljanje pokretljivoscu) - veza izmedu MS i MSC

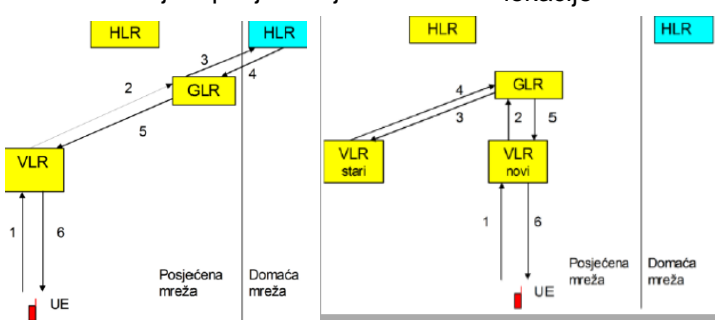
CM (upravljanje vezom) - SMS izmedu MS i MSC

BSS AP(aplikacijski dio u SS7 u GSM),

SCCP(kontrolni dio), MTP(prijenos poruka)

Registracija pokretnog

UMTS uređaja u posjećenju mreži:



Promjena lokacije

u GLR-u se registrira adresa novog VLR, a deregistrira adresa starog VLR

GPRS 2g- komutacija paketa, 115kbit/s

MS - [BSS--> BTS - (PCU)BSC] -

[NSS, x=(HLR,AUC,EIR) --> MSC/VLR - GMSC] - GSM

- [GPRS,x -->SGSN - GGSN] - INT

Kontrolna ravnina - paketska komunikacija

MAC(kontrola pristupa korisnika) RLC (kontrola radijske veze)

LLC(kontrola logicke veze)IP i TCP(izmedu SGSN i GGSN)

GTP(Tuneliranje paketa)

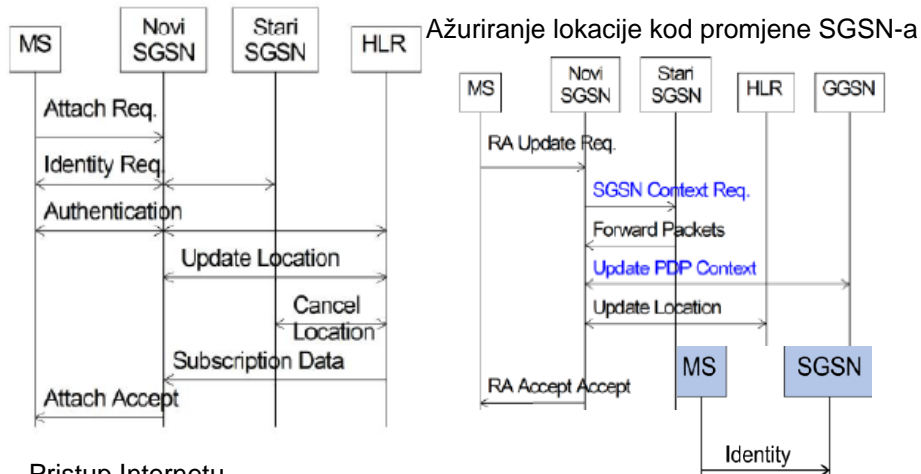
Korisnicka ravnina - sloj1 PDCH(jedan vremenski odsjecak)

sloj2 LLC(izmedu MS i SGSN), RLC(kontrola pristupa),

MAC(raspoređivanje zahtijeva) sloj3 SDCP(prilagodava protokol

IP radu u GPRSu)

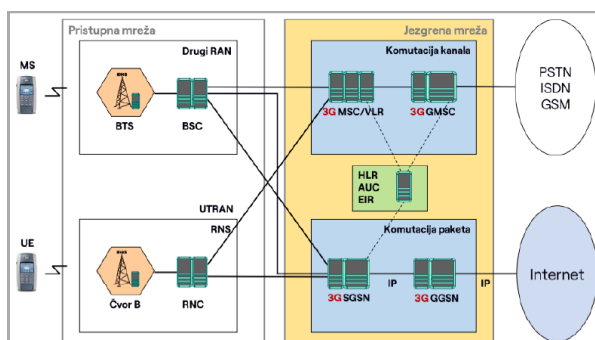
Uključivanje MS-a u području novog SGSN-a:



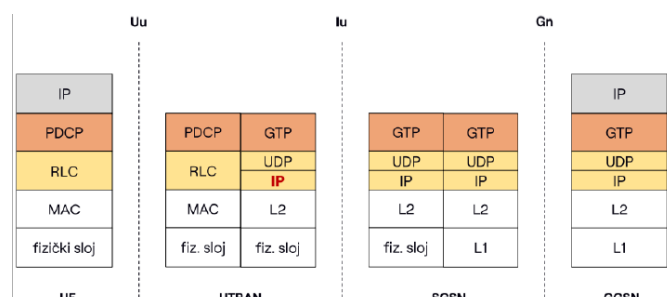
Pristup Internetu

- 1) MS zahtijeva aktiviranje PDP konteksta, 2) SGSN provjerava zahtjev na temelju info u HLR-u, 3) SGSN traži od DNS-a IP adresu GGSN-a, 4) Uspostavlja se tunel SGSN - GGSN, 5) GGSN dodjeljuje MS-u dinamički javnu IP adresu

UMTS 3g - komutacija kanala i paketa



Protokolni slozaj



UE-UTRAN -->MAC,RLC PDCP (prijenos IP paketa izmedu korisničkog terminala i radijske pristupne mreže, kompresiju i dekompresiju korisničkih podataka)
 Na relaciji UTRAN-GGSN koristi se protokol GTP koji tunelira pakete izmedu UTRAN-a i GGSN-a.
 Pritom se koristi UDP transportni protokol