

51,52. Час Телекомуникације и аудиовизуелна средства: мобилна телефонија, ГПС системи, интернет и кабловска телевизија

Телекомуникације представљају начин преноса информација на даљину. Најранији начини овакве комуникације, практично претеча савремене комуникације су димни сигнали америчких индијанаца, там-там бубњеви афричких племена и сл.

Најраспрострањенији дигитални телекомуникациони системи су: **систем за тренутно одређивање позиције** на било којој тачки на земљиној кугли **GPS**, **мобилна телефонија**, **интернет** и **кабловска телевизија**.

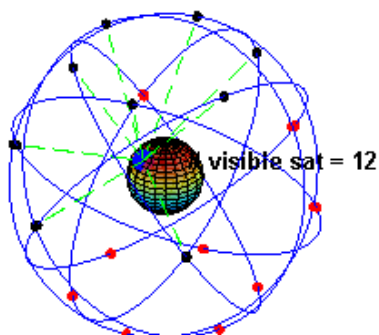
Систем за одређивање позиције – GPS (Global Position System)



https://www.youtube.com/watch?v=goIQI51SUmI&feature=emb_logo

GPS је амерички систем за одређивање позиције на било којој тачки на земљиној кугли. Централни примопредајник овог система се налази у морнаричкој бази у Калифорнији у САД. Постоји и систем GLONAS, који има исту намену, а развили су га Руси.

GPS систем користи преко 30 сателита који се око земљине кугле крећу прецизно утврђеним путањама. На њима се налазе телекомуникациони центри. Њихов је задатак да **остварују двосмерну бежичну дигиталну комуникацију са централним примопредајником** и у сваком тренутку **прецизно утврђују свој референтни положај у односу на земљину куглу.**

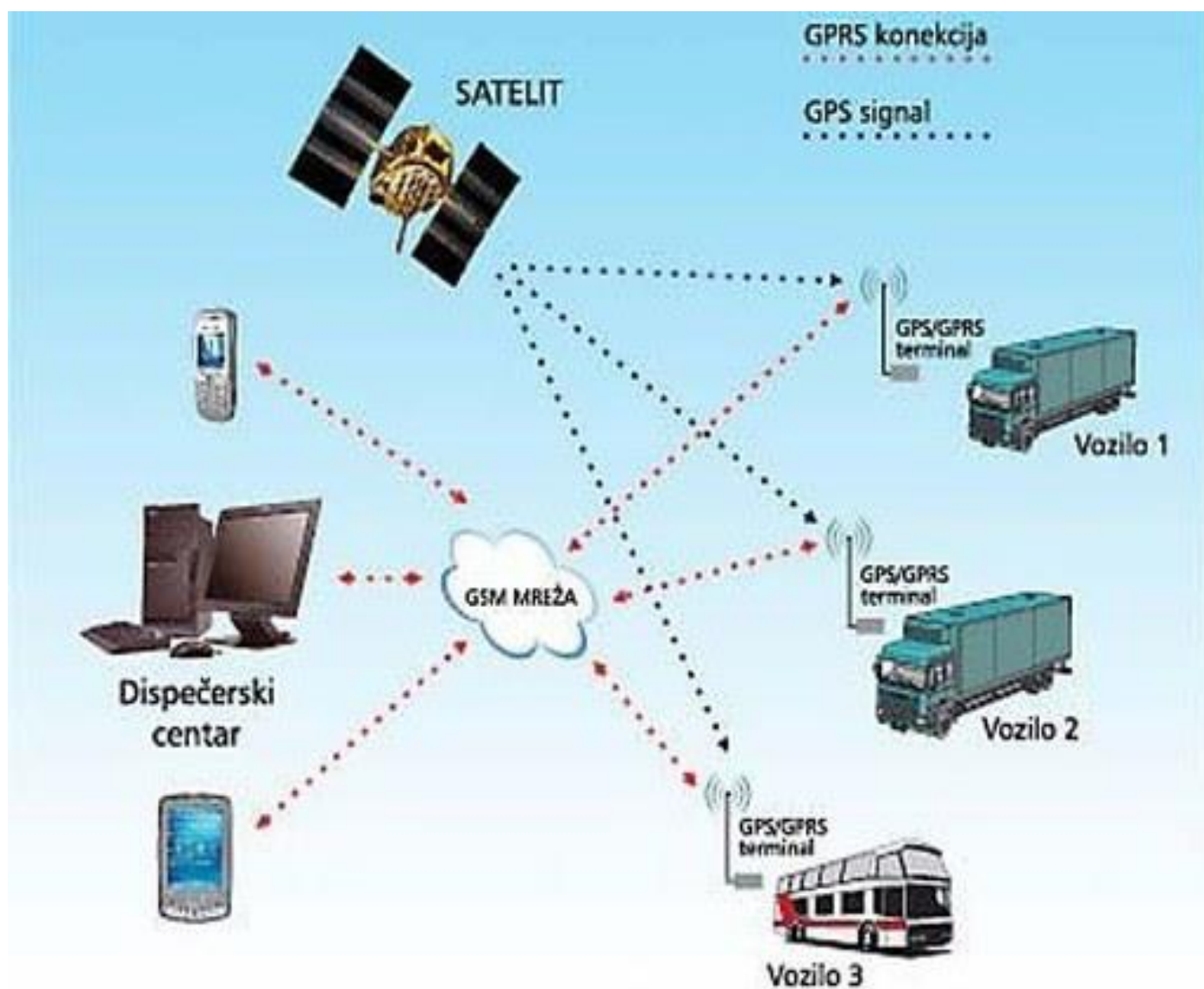


На земљи се налазе пријемници, који на основу добијених информација и времена за које је стигао електромагнетни сигнал, израчунавају сопствени положај у односу на било који референтни коришћени земаљски систем. **Ако се добије сигнал од три сателита онда одређивање положаја садржи податке о географској дужини и ширини.** Ако GPS пријемник добије информације **од четири или више сателита, онда имамо и податак о надморској висини.** Визуелни пример GPS констелације у покрету са ротирајућом Земљом.

Данас се GPS системи користе за:

1. успостављање јединственог **тачног времена** широм земљине кугле и његовог сталног кориговања,
2. за **одређивање позиције, брзине кретања, пређеног пута, навођење на циљ возила, летилице,**
3. у **премеравању земљишта, пројектовању траса путева, далековода, мостова, тунела, метроа и других објеката,**
4. **за војне потребе:** у навођењу модерних ракета, вођењу војних операција на терену, прибављању артиљеријских података, за теренску оријентацију војника, за навођење возила, тенкова итд.

Примена GPS је у сталном порасту.



Мобилна телефонија

Под мобилним телефоном се подразумева **телефон који корисник користи у ходу или на било ком месту**. Пренос података **се врши двостраном бежичном дигиталном комуникацијом**.



Веза између два мобилна телефона се остварује **преко базне примопредајне станице**, док се **веза између мобилног и фиксног телефона остварује делом преко фиксних поштанских електричних каблова а делом бежичном везом**.

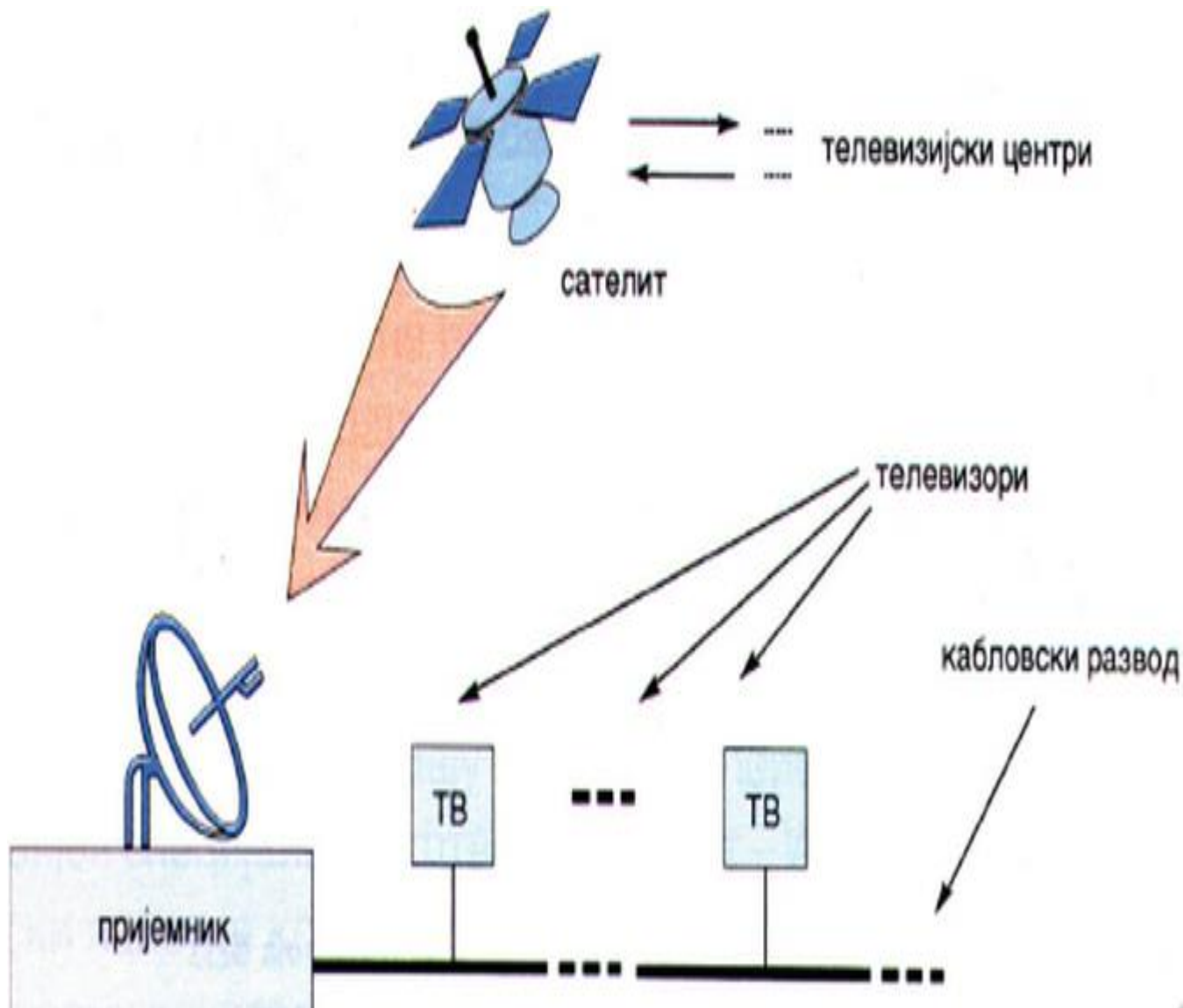
Мобилни телефон са своје стране **врши претварање аналогног говорног у дигитални сигнал**, па затим **сложене пакете логичких нула и јединица емитује преко предајника у етар** према стандардизованом протоколу, који ће **софтвер базне станице моћи да декодира**.

При пријему информација мобилни телефон врши обрнут поступак а добијени аналогни говорни сигнал претвара на слушалицама у звучни сигнал.

Мобилни телефони данас имају могућност приступа садржајима интернета. Имају веома широк спектар програмабилних оперативних функција.

Кабловска телевизија

Кабловска телевизија је такође један од видова **широке примене сателитских телекомуникационих система**. **Сателит остварује везу са телевизијским центрима комуникацијом у оба смера**. Корисници кабловске телевизије у једној згради, користе заједничку антену и пријемник. Кабловским разводом се остварује веза од пријемника до телевизора у сваком од станова. Код преноса TV програма са сателита, остварује се само једносмерна комуникација од сателита до пријемника и од пријемника до корисничких телевизора.



Интернет телевизија

IPTV је скраћеница за термин Internet Protocol Television, што би, упростијено на свакодневни језик значило у најширим цртама – Internet televizija. Захваљујући развоју телекомуникационих технологија, преко телефонских структура могуће је преносити велику количину података. Можда сте ви млади па се не сећате звука dial-up модема и свађе укућана око тога ко користи телефон а ко сурфује интернетом и у које време. Наравно, овакве ситуације одавно више нису пракса, шта више, ваш ADSL интернет осим сурфовања омогућава и интерактивну телевизију, видео садржај доступна на захтев у реалном времену или можда и након 72 сата или чак недељу дана и још много тога.

Поред модема, морате поседовати и дигитални ресивер, познат још и као set-top-box. IPTV технологија пружа могућност приступа великом броју телевизијских канала, електронски водич, снимање програма и касније гледање или гледање у реалном времену „живу телевизију“..



Доступност на свим уређајима

Још једна велика предност, коју нуди IPTV технологија, је доступност садржаја на свим уређајима које поседујете у домаћинству. Преузимањем апликације вашег провајдера, можете се улоговати на телефону или таблети и одгледати епизоду своје омиљене серије док кувате или седите у башти. Не можете да се договорите са укућанима око тога ко ће када шта да гледа на TV? Никакав проблем. IPTV омогућава да свако у вашем домаћинству гледа оно што жели, на неком од уређаја. Број TV програма и количине филмова и серија који су вам доступни зависи од тога за који пакет се одлучите.

С обзиром на то да IPTV технологија захтева велику брзину преноса података, интернет брзина у пакету услуга зависи од броја уређаја који ће истовремено бити прикључени у мрежу.

Препоручено је да уз IPTV имате и „паметни“ TV (smart TV), међутим, уколико и немате такав телевизор, дигитални ресивер који добијате приликом инсталирања IPTV – а у вашем домаћинству чини да и мало старији модели TV-а имају основне функције Smart TV-а. Сам квалитет слике је много бољи него код стандардне TV технологије.