



Razvoj telekomunikacij in storitev

Informacijsko povezana družba in Internet

Povezana družba

Pod tem pojmom razumemo popolno povezanost institucij družbe (javna uprava), gospodarskih organizacij (industrija, trgovina, storitve,...) in posameznikov s širokopasovnimi zvezami (informacijska infrastruktura).

Ta del je tesno povezan z razvojem telekomunikacij in razpoložljivo telekomunikacijsko tehnologijo. Potrebna je izgradnja telekomunikacijskega omrežja in zagotovitev dostopa uporabnikom. To v praksi izvajajo operaterji omrežij (angl. network operators). Tehnologija danes omogoča že marsikaj, vendar se hkrati vedno znova sooča tudi z omejitvami.

Informacijska družba

Mora zagotavljati odprtost virov informacij, ter razpoložljivost informacij v elektronski obliki. Vse to omogoča večjo učinkovitost družbe in se kaže v večji kvaliteti življenja slehernega uporabnika (državljana). Ta del je bolj kot s tehnologijo povezan z zrelostjo in pripravljenostjo institucij, organizacij in posameznikov na zagotavljanje in nudenje informacij javnega značaja. Informacije v praksi zagotavljajo ponudniki vsebine (angl. content providers). Nedvomno bi morale biti na tem področju v začetnem obdobju še posebej aktivne institucije javne uprave, ki morajo že po svoji osnovni funkciji uporabniku nuditi ustrezne informacije.



Uporaba interneta v informacijski družbi

1) Upravljanje državnih institucij, ki obsega:

- ✓ učinkovito poslovanje in ustrezno obveščanje prebivalstva,
- ✓ poslovanje s prebivalci: upravne zadeve,
- ✓ poizvedbe mnenj in možnosti demokratičnega odločanja prebivalstva,

2) Poslovanje gospodarskih organizacij:

- ✓ povezava dislociranih obratov in uradov,

3) Izobraževanje:

- ✓ informacijska podpora rednemu in dopolnilnemu šolstvu,
- ✓ izobraževanje na daljavo, interaktivno izobraževanje preko spleta,
- ✓ ponudba splošnih izobraževalnih vsebin,



Uporaba interneta v informacijski družbi

4) Nakupovanje in finančne storitve:

- ✓ elektronsko oglaševanje in nakupovanje,
- ✓ finančno poslovanje,

5) Zdravstvo:

- ✓ vodenje zdravstvenih podatkov prebivalstva,
- ✓ vodenje poslovanja zdravstvenih zavarovalnic,



Uporaba interneta v informacijski družbi

6) Pasivna in interaktivna zabava

- ✓ oddaje glasbe in videa,
- ✓ glasba in video po naročilu,

7) Delo na daljavo

- ✓ v prvi fazi predvsem določene veje gospodarstva z zastopniki,.
- ✓ agencije za usluge
- ✓ avtorske storitve



Razvoj telekomunikacij in storitev

Telekomunikacijska omrežja in storitve
prihodnosti



Razvoj omrežij

V preteklosti je nastalo več omrežij, katerih razvoj je bil pogojen s storitvijo, ki jo je zagotavljalo določeno omrežje.

- ✓ Telefonsko omrežje, katerega osnovna storitev je bila govorna komunikacija.
- ✓ Radiodifuzijsko radijsko omrežje in omrežja kableska televizije so bila namenjena za distribucijo radiodifuzijskega signala.
- ✓ Internet; bil je namenjen izključno za podatkovne komunikacije.
- ✓ Radijski mobilni sistemi (NMT in GSM) so nastali zaradi zagotavljanja mobilne govorne komunikacije.

Silovit razvoj tehnologije pa danes vodi v združevanje teh omrežij.



Razvoj omrežij

S približevanjem bodoči informacijski infrastrukturi, bo prišlo do prekrivanja klasičnega telefonskega sveta, podatkovnega sveta ter radio/TV -sveta.

Pričakujemo veliko število novih aplikacij, medtem ko za omrežja pričakujemo bolj evolucijo kot revolucijo. To evolucijo lahko imenujemo tudi *zlivanje* (približevanje, združevanje) omrežij in storitev.

Strategija temelji na povezovanju obstoječih omrežij (telefonskega, radio/TV omrežja in podatkovnih omrežij) in optimizirani uporabi vsakega izmed njih.



Razvoj omrežij

Lastnosti posameznih omrežij

	Telefon Telefonsko omrežje	Podatki Internet	Radio/TV CATV sistem
Intelnigenca			
Dvosmerna komunikacija	Da	Da	
Preklapanje ali naslavljanje	Da	Da	
Tarifiranje, varnost	Da		
Informacije v realnem času	Da		Da
Širokopasovne zmogljivosti		Da	Da



Razvoj omrežij

V vsa tri omrežja imajo tendenco nadaljnjega razvoja v smeri, kjer so sedaj prisotne pomanjkljivosti.

Iz ekonomskih razlogov je bolj smiselna smer razvoja omrežij v pokrivanju svetlih lis posameznih omrežij s strani drugih omrežij, skupaj z novimi omrežji pa bodo tvorila informacijsko infrastrukturo.



Globalna informacijska infrastruktura - GII

GII (Global Information Infrastructure) je projekt ITU-T, ki določa evolucijo sedanjih omrežij v smeri vzajemno delujočih omrežij za vse storitve.

- ✓ Evolucijo bodo usmerjali socialni, tehnološki, regulacijski in tržni dejavniki.
- ✓ GII bo dala ljudem varno, kakovostno in predvsem poceni uporabo telekomunikacijskih storitev, temelječih na množici odprtih aplikacij, ki posredujejo (in obdelujejo) vse vrste informacij kjerkoli in kadarkoli.
- ✓ GII bo temeljila na vzajemnem delovanju telekomunikacijskih omrežij, naprav za obdelavo podatkov, podatkovnih baz ter uporabniških terminalov.
- ✓ Na GII lahko gledamo kot presek treh različnih industrijskih panog: računalniške, telekomunikacijske in zabavne.



Zlivanje tehnik

Globalna informacijska infrastruktura ni nova fizična infrastruktura.

Realizirana je kot skupek med seboj povezanih obstoječih in novih tehnik in temelji na odprtih standardih in vmesnikih. Te sodelujejo med seboj pri zagotavljanju obdelave, shranjevanja in prenosa različnih oblik informacij skozi heterogena omrežja, za uporabnike z različnimi zahtevami in z različno terminalsko opremo.

Definicija zlivanja

- ✓ Zlivanja (convergence) je spajanje medijev, to je oblik, v katerih se pojavljajo informacije (avdio, tekst, video, podatki, slike), in tehnologij (fiksna in mobilna telekomunikacijska omrežja, kabelska omrežja, satelitska omrežja, računalniška omrežja).
- ✓ Pojem "zlivanje" opisuje razvoj proti cilju dostave katere-koli oblike informacij skozi katero-koli omrežje, na terminalu, ki ga izbere uporabnik. Zlivanje ni le tehničen postopek, pač pa nov način.

Digitalizacija

- ✓ Digitalizacija pomeni, da so vse oblike informacij, avdio, besedilo, video, podatki in slike, predstavljene na enak način kot niz bitov.

ATM in IP

- ✓ ATM je večstoritvena tehnologija, ki podpira zlivanje bodočih telekomunikacij v poslovnem okolju in doma z različno zahtevano kakovostjo storitev.
- ✓ ATM omogoča hkraten prenos zvoka, podatkov in videa prek istega omrežja.
- ✓ Prav zaradi svoje večstoritvenosti je ATM zelo primerna platforma za zvezno integracijo LAN- in WAN-omrežij.
- ✓ Omrežja, ki temeljijo na IP-protokolu omogočajo priključitev uporabnikov v različna omrežja, ki imajo enake nabore aplikacij.
- ✓ ATM, ki je tehnologija povezavnega sloja, se kaže kot najprimernejši kandidat v podporo IP-protokolu.

Današnji rezultati zlivanja

- ✓ Sodobna kabelska omrežja omogočajo tudi telefonske storitve in podatkovne komunikacije, na primer dostop do interneta, video na zahtevo, plačljivo televizijo itd.
- ✓ Internet, sicer tipično namenjen rafalnemu podatkovnemu prometu, se začanja uporabljati tudi za telefonsko in video komunikacijo (internet telefonijo in internet videokonference).
- ✓ Po Internetu oddajajo svoje programe radijske in TV-postaje in objavljajo svoje časopise vse številnejši izdajatelji.
- ✓ Do zlivanja mobilnih in fiksnih omrežij (FMC - Fixed-Mobile Convergence) prihaja v prizemeljskih in v satelitskih telekomunikacijah.

Mobilnost

Poudarjena zahteva po mobilnosti je tudi tipična zahteva informacijske družbe. Članom informacijske družbe je treba zagotoviti možnost komuniciranja in možnost dostopa do informacij iz katerekoli lokacije ob kateremkoli času. Manj izrazita, a včasih tudi potrebna, je možnost vzdrževanja telekomunikacijske zveze med gibanjem. Mobilnost v telekomunikacijah daje vsakemu možnost, da med potovanjem vzpostavlja telefonske zveze, sprejema faksimilna sporočila, bere elektronsko pošto v svojem poštnem predalu in uporablja druge telekomunikacijske storitve.

Cilji operaterjev omrežij so:

- ✓ ekonomično obratovanje omrežij, učinkovito upravljanje omrežij in storitev,
- ✓ varnost in zanesljivost storitev,
- ✓ infrastruktura za multimedijske telekomunikacije,
- ✓ mobilnost, globalno pokrivanje,
- ✓ kakovost storitev.

Cilji uporabnikov so:

- ✓ sodelovanje pri snovanju in upravljanju storitev,
- ✓ univerzalna terminalska oprema,
- ✓ univerzalni telekomunikacijski priključek,
- ✓ enostavna uporaba storitev,
- ✓ osebne telekomunikacije,
- ✓ dostop do telekomunikacijskih storitev tudi ljudem s posebnimi potrebami, saj so telekomunikacijske storitve človeška pravica.

Cilji ponudnikov storitev:

- ✓ tehnološka neodvisnost od telekomunikacijske infrastrukture
- ✓ možnost zagotavljanja dogovorjene kakovosti, zanesljivost in varnosti storitev,
- ✓ možnost elastičnega obračunavanja storitev,
- ✓ možnost izbire operaterja omrežja.