

A felmérésből az is kiderül, hogy a keresés nem csak szűk, gazdasági témákra korlátozódik. Csak gazdasági témák keresésével foglalkozik 159-ből 19 válaszadó (11,9%), gazdasági és általános témákkal 67 (42,1%), gazdasági és általános témákkal, valamint egyes szakterületeikkel 57 (35,9%), nem végez adatbázis-kereséseket 16 (10,1%).

A felmérésben arra vonatkozó kérdés is szerepelt, hogy milyen díjakat szabnak a keresésekre. Kiderült, hogy a legtöbb helyen a könyvtár csak a kereséssel kapcsolatban felmerült költségek megtérítését kéri (159 válaszból 104, vagyis a válaszok 65%-a). Vannak esetek, amikor a keresés ingyenes (16 válasz, 10%); van, amikor az önköltségnél magasabb díjat számolnak fel (7 válasz, 4,4%); és van, ahol a felhasználó a költségek egy részét fizeti csak meg (26

válasz, 16,4%). A hallgatók, valamint a tanszékek részére a keresések általában vagy költségtérítéses alapon, vagy pedig ingyen történnek. (A részletes adatokat a közlemény 5. és 6. táblázata tartalmazza. Ezeket itt nem közöljük. – A ref.)

Arra a kérdésre, hogy kívülről érkezett kérésekre is folytathatnak-e keresést, a válaszok zöme igenlő volt (159-ből 110, vagyis 69%), de több helyen magasabb díjazásért, mint amit a belső használóktól kérnek. (Lásd a 7., itt nem közölt táblázatot. – A ref.)

/KENDRICK, A. W.: Computer database searching and business librarians. = Online Review, 12. köt. 1. sz. 1988. p. 39–46./

(Horváth Beáta)

## ISDN – irány a “modern kommunikáció”

### 1. Bevezetés

A 19–20. század fordulója táján vezették be a távíró és a távbeszélőt. Ebben az időben lett az elektronikus kommunikációs hálózat a társadalmi infrastruktúra integráns része, párhuzamosan a különböző átviteli lehetőségekkel mind a fejlett, mind a fejlődő országokban. A jövőben ez az elektronikus kommunikációs hálózat fokozatosan átalakul ISDN-né (*Integrated Services Digital Networks = Digitális Hálózatok Integrált Szolgáltatása*). Már 15 éve folytak a viták, készültek a tanulmányok az ITU (Nemzetközi Távközlési Unió) égisze alatt mind a CCITT-ben, mind azon kívül az ISDN koncepciójáról. Ezek azt mutatták, hogy az ISDN koncepciója magában hordozza a modern társadalom fejlődési és alkalmazási irányát és technológiai következményeit mind a nyilvános és magán, nemzeti és nemzetközi (globális) elektronikus kommunikációs hálózatban, mind annak infrastruktúrájában. Ennek a felismerésnek lett következménye az első ütemben a nemzetközi szabványosítás CCITT-ajánlás formájában.

A mai napig a kommunikációs hálózatok kezelői és gyártói az ISDN-tanulmányokat főleg az IDN-re terjesztették ki. Ez technológiai szükségszerűség. Másrészt a modern társadalomban az általános fejlődést vagy a reformokat lényegében az infrastruktúrában, ezen belül a kommunikációban láthatjuk. A fejlett országokban megváltozott az ún. kereskedelmi-ipari társadalom és átalakult információs társadalommá, s ez vált fő tendenciává. Ez szükségessé teszi az elektronikus kommunikáció infrastruktúrájának átalakítását világviszonylatban.

Az ISDN koncepcióját első lépésben két szempontból lehet vizsgálni: az ember társadalmi tevékenysége oldaláról, hogy az információs társadalom mozgása merrefelé halad, vagy az ember kommunikációs, információcserélő, felhasználói tevékenysége oldaláról.

### 2. A modern kommunikációs környezet

Bemutatjuk, milyen az a modern kommunikációs környezet, amelyen az ISDN koncepciója alapszik (1. ábra).

#### 2.1 Az információs hálózati struktúra általános képe

Három funkcionális tömbje van:

- ▶ információfelhasználói terminálok emberi kapcsolatokkal;
- ▶ hagyományos információátvitel, azaz “tisztá információfelhasználói” kommunikációs hálózat;
- ▶ az információs szolgálat központjai, számítógép-funkciókkal a központban.

Az 1. ábra középpontjában a hagyományos hazai átvitelű kommunikációs rendszerek állnak. Ezek sokféleképpen állhatnak kapcsolatban a nemzetközi átvitelű kommunikációs rendszerekkel. Az ábra bal oldalán a házi és üzleti kommunikációs rendszerek találhatóak. Míg a házi kommunikációs rendszerben a rádió, televízió, telefon és személyi számítógép, az üzleti kommunikációs rendszerben a munkaállomás, a helyi számítógépes hálózat és a hivatali processzor szerepelhet.

A jobb oldalon levő rekeszekben: különböző nyilvános, kívánság szerint, osztottan használható információs központok, rádióállomások, teletext, videotext központok, elektronikus postaközpontok, adatbázisközpontok, számítógépes szolgáltatóközpontok.

#### 2.2 Többrétegű struktúra a tiszta kommunikációs hálózatban

A különböző országokban a telekommunikációs hálózatok különböző fejlettségű struktúrájuk a partikuláris szükségleteknek és a jövőben potenciális fejlődésnek megfelelően. Ez háromrétegű lehet:

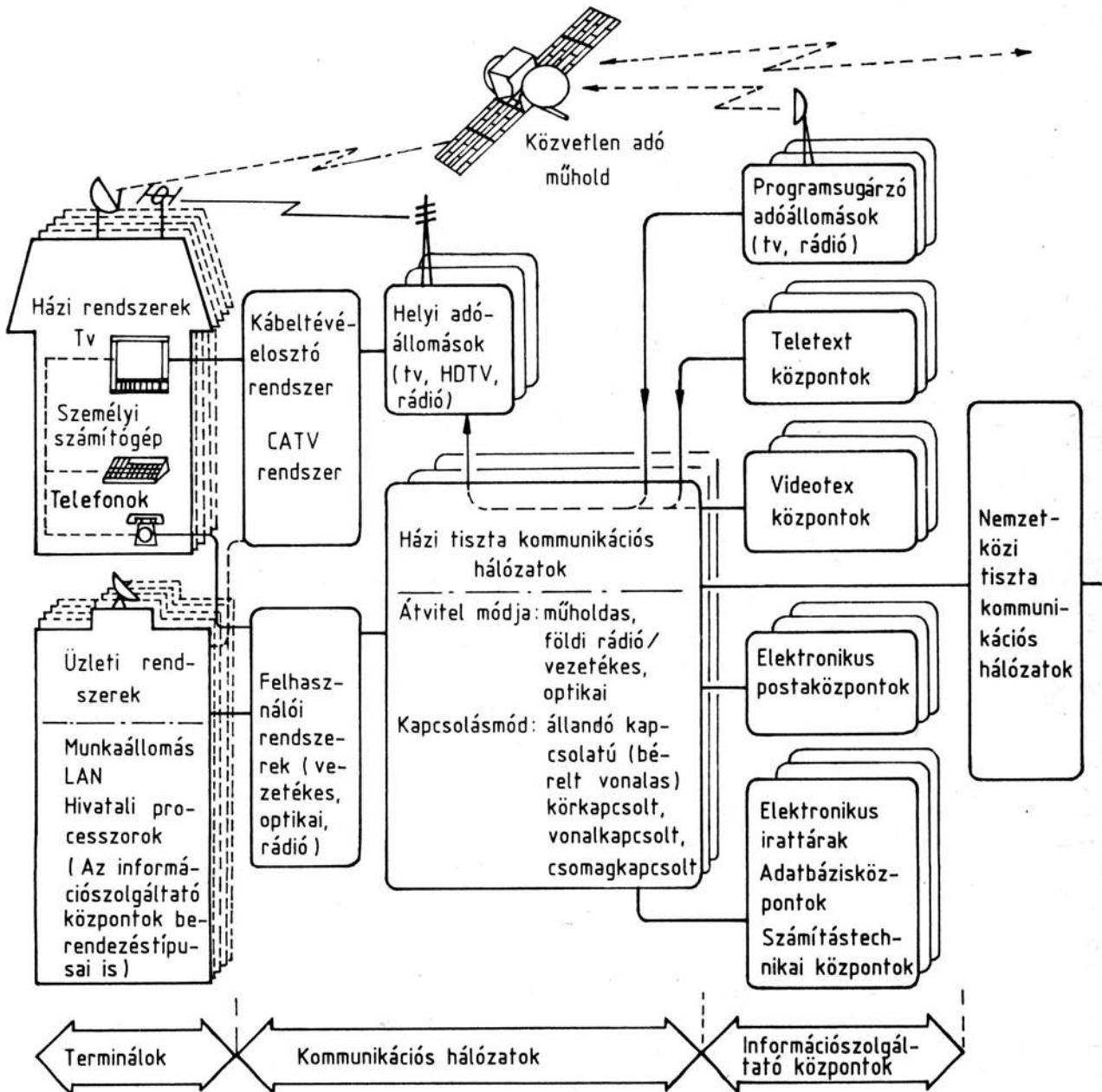
A nyilvános kommunikációs hálózat nyilvános nemzeti infrastruktúra, kapcsolatot teremt az információs források és a célállomások között az országon belül. Típuspélda erre a telefonkapcsolású hálózat mint nyilvános digitális adatkapcsolási hálózat (csomagkapcsolású, körkapcsolású hálózat).

Az üzleti kommunikációs hálózatok haszonra orientált magáncégeknél működnek, speciális információs forrásokkal és célállomásokkal kapcsolatban. Ez az információs üzlet a cégek bizonyos területein és részlegeinél különösen hasznos, mert annak eredményét fölözi le. Ez a rendszer kétféleképpen működik:

- ▶ csökkenti a nagyvállalatok és leányvállalataik kommunikációs költségeit;
- ▶ szolgáltatásainak költségeit áthelyezi azokra a kommunikációkra, melyek más társaságokkal vagy e társaságok és mások között történnek.

E szolgáltatások lekérdező vagy kapcsolt szolgáltatások lehetnek, speciális átviteli rendszerekkel (műholdas, teletext stb.).

A rádióadó szétesztású hálózatok országos műsorszórádók, helyi adók, (rádió és televízió), kábelrádiók és kábeltelevíziók lehetnek, műholdas kivételben is.



1. ábra A modern kommunikációs rendszer általános felépítése a lehetséges számítógépes kommunikációtechnológiákkal

### 3. Az információs kommunikációs és integrált szolgáltatások egy változatának perspektívája

#### 3.1 A jellemző speciális szolgáltatások többdimenziós többretegűsége

"Információs hálózati struktúrák a modern kommunikációs környezetben" – annyit jelent, hogy felöleli az említett szolgáltatások változatos és integrált formáit, de gyújtópontjában az információs kommunikációs szolgálat áll: "információs szolgáltatások, beleértve a kommunikációt is". Az ISDN a CCITT definíciója szerint "hálózatok meghatározott készültsége egy integrált rendszerben különböző szolgáltatásoknak – hang, adat, kép és fénykép – ugyanazon digitális kommunikációs berendezéseken (digitális átviteli körök, digitális kapcsoló/vonal csoportok, kapcsoló rendszerén) való szolgáltatására".

Az ISDN-ben felhasználható szolgáltatások:

- ▶ tulajdonosi és táv-;
- ▶ alap- és kiegészítő;
- ▶ kapcsolt és állandó kapcsolatú (bérelt vonalas),
  - vonalkapcsolásos és csomagkapcsolásos (zárt-  
kapcsolatú),
  - vonalas és vonal nélküli a csomagkapcsolt kommunikációs szolgáltatásban.

A jelenlegi és a jövőbeni szolgáltatások az ISDN keretében:

- ▶ analóg és digitális átvitelű (kommunikációs);
- ▶ nagy sebességű/szélessávú kommunikációs és közepes/lassú;
- ▶ alapkommunikációs és fokozott/értékhozzáadó kommunikációs;
- ▶ videotext és teletext;
- ▶ CATV.

A felhasználó szempontjából ezek a következő szolgáltatásokat jelenthetik:

- ▶ hagyományos telefon, táviró, telex, rádióadás, televízióadás;
- ▶ elektronikus posta (beleértve a szöveges, kép- és hangkapcsolatot, a szimultán átvitelt stb.);
- ▶ adatbázis-távkeresés (elektronikus tárolás, beleértve az elektronikus könyvtárat);
- ▶ elektronikus könyvkiadás és terjesztés, bankszolgálat, bevásárlás;
- ▶ számítógépes távszolgáltatás;
- ▶ személyi számítógépes kommunikáció;
- ▶ műholdas és munkahelyi távműködtetés;
- ▶ távkonferencia;
- ▶ tv-telefonszolgálat.

Természetesen egyéb szolgáltatások is elképzelhetők, pl.:

- ▶ orvosi távszolgáltatás,
- ▶ információs szolgálat,
- ▶ távoktatás.

Mindenesetre ezek bevezetése előtt tisztázni kell az ISDN társadalmi felhasználásának körét és társadalmi hatását is.

#### 3.2 Az információs média szolgáltatásainak osztályozása emberi kapcsolat szerint (1. táblázat)

Az információk nagyobb része szóbeli. A vizuális információk egy részét kézzel közvetítik, legyen az írás, a klaviatúrán leütött jel, gesztus vagy mimika is. Ennek az osztályozásnak alapjai a numerikus adat/szöveg és az állókép kategóriái, melyek kódokra cserélődtek. Ezek lehetnek írásosan kódolt, kódolatlan és természetes kép kategóriák.

1. táblázat

##### Az információ osztályozása emberi kapcsolat szempontjából

###### Hallható média szolgáltatásai

Beszéd, zenei hang, egyéb hangzás

###### Látható média szolgáltatásai

- ▶ számadat
- ▶ szöveg
- ▶ állókép
  - kódolt kép
  - kódolatlan kép
  - természetes kép
- ▶ mozgókép
  - animáció
  - természetes mozgókép

#### 3.3 A szolgáltatás osztályozása az információt kezelési szinten magában foglaló rendszereknél

Ez magában foglalja a lekérdező, tároló és szállító (S&F) kommunikációs szolgáltatásokat, elkülönítve a tiszta kommunikációs szolgáltatásokat és az információ kezeléssel kombinált kommunikációs rendszerét.

##### 3.3.1 Az információkezelés alapfunkcióinak változatai

A modern kommunikációs szolgáltatások alapfunkciói:

- ▶ információgenerálás (átalakítás, egységesítés elsősorban számítógépes feldolgozásra),
- ▶ információátvitel (elektromágneses hullámok útján),
- ▶ információtárolás (az információ betöltése és összehasonlítása későbbi felhasználás céljából) a számítógép és csatlakozó tárai segítségével. Az egyes funkciók megoszlása a következő:
- ▶ információgenerálás: alkotás, kezelés, átalakítás, kiadás, elemzés, számítás, szintézis;
- ▶ információátvitel: rádióátvitel, kapcsolás, leadás, vétel, jelkezelés, gyűjtés, bemutatás;
- ▶ információtárolás: raktározás, keresés, memória stb.

E három alapfunkció kombinációja mutatja a számítógép és a kommunikáció integrációjának (C+ C) egy aspektusát.

**3.3.2 Lekérdező, valamint tároló és haladó kommunikációs szolgáltatás**

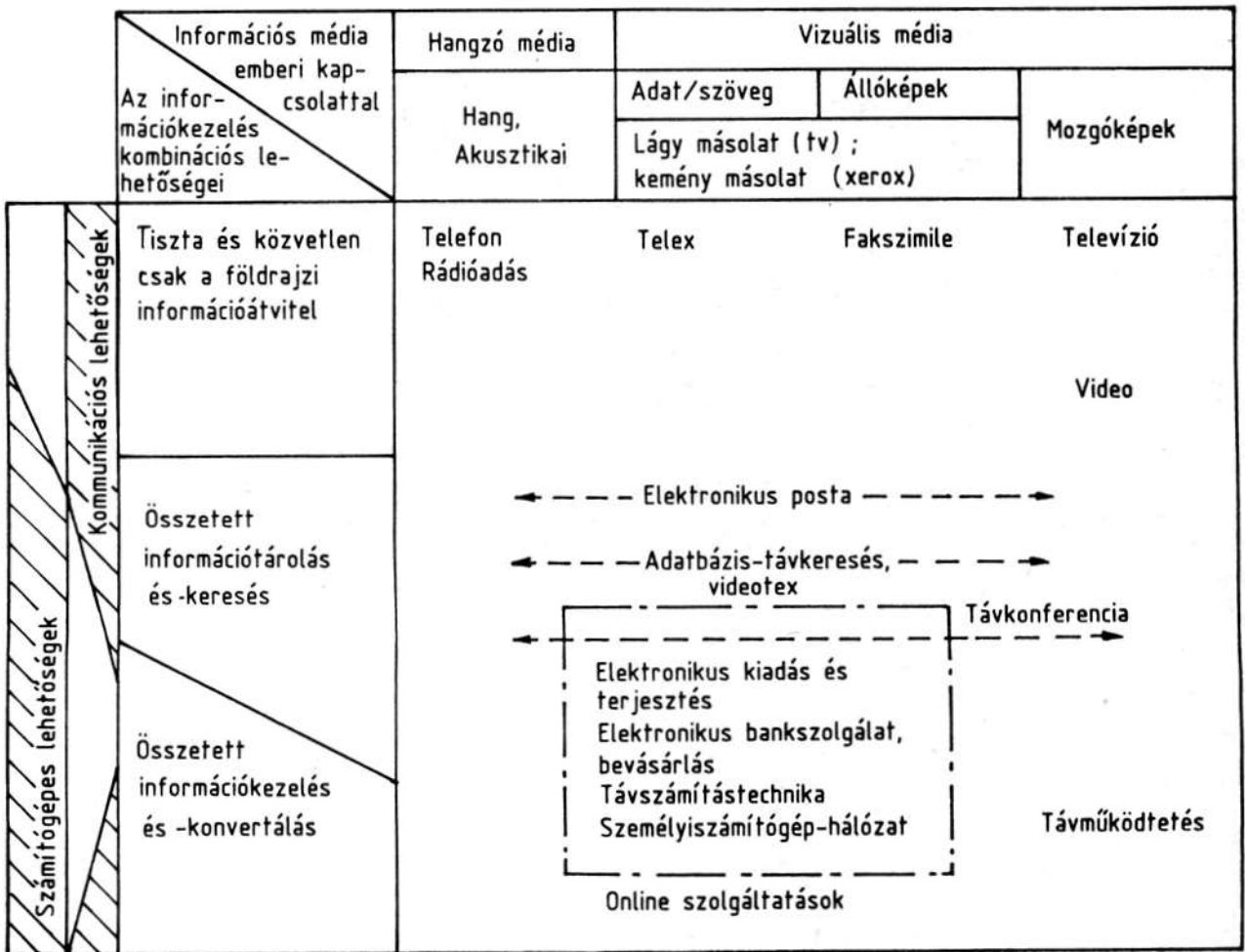
Az alapfunkciók álláspontja szerint az információkezelés "információátvitel időben", ennél az információátvitel együtt jár a "rendes időközi átvitel"-el. Más rendszer a lekérdezőes kommunikációs szolgáltatást.

**3.3.3 Tiszta kommunikációs szolgáltatások és kommunikációs szolgáltatások információfeldolgozással**

Az utóbbinál az információkat nem "tisza" formájában továbbítják, hanem azt megelőzi a számítógépes kezelés, átalakítás, editálás vagy a küldőnél, vagy a fogadónál, vagy az átvitelnél. Ennek alapján lehetséges osztályozásuk:

- ▶ Lekérdezőes és tiszta időben átvitt klasszikus kommunikációs szolgáltatások (egyszerű információátvitel);
- ▶ Intelligens kommunikációs, a széles értelemben vett (értékhozzáadó kommunikációs) szolgáltatás;
  - Tároló és folyamatos kommunikációs szolgáltatás. Időtől és tértől független tiszta átviteli szolgáltatás (az információátvitel és -átvitel kombinációja);
  - Információkezelő kommunikációs szolgáltatások (az információgenerálás és információátvitel kombinációja).

**3.4 Az információs kommunikációs szolgáltatások vázlata (1. rész 2. ábra)**



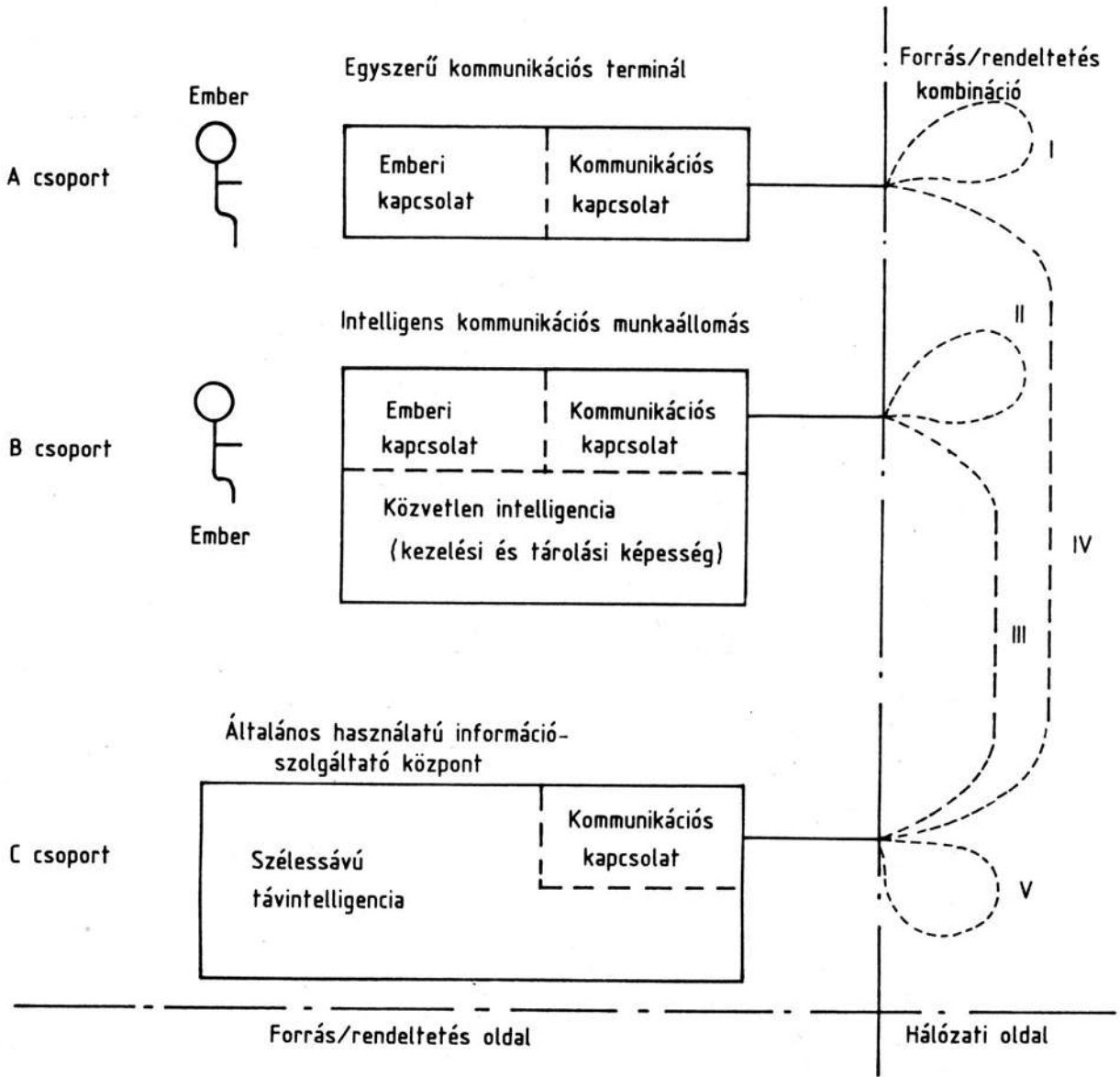
2. ábra Információs kommunikációs szolgáltatások (1. rész)

### 3.5 A szolgáltatások változatai az információ forrásai és rendeltetése kombinációjánál (3. ábra)

A kapcsolatok az emberek és az információ források között létrejöhetnek egyszerű terminálok, intelligens terminálok és információ központok belépésével, azaz hálózati úton is. Természetesen közvetlenül ember és ember között is.

### 3.6 Információs kommunikációs szolgáltatások vázlata (2. rész 4. ábra)

Míg a 3.5 pontban az információ források és rendeltetésük kombinációjánál vertikális tengelyű elosztásban vizsgáltuk, itt horizontálisan, az információ folyamat iránya szerint vizsgáljuk.



3. ábra Az információ forrás/rendeltetés csoportjai és kombinációi

### 3.7 Más információs kommunikációs szolgáltatások változatai

A szolgáltatások más szempontok szerint vizsgálva:

► nyilvános kommunikációs szolgáltatások (vö. üzleti kommunikációs szolgáltatások),

- hazai kommunikációs szolgáltatás (vö. nemzetközi kommunikációs szolgáltatás),
- állandó kommunikációs szolgáltatás (vö. mozgékony kommunikációs szolgáltatás),
- egy az egyben szolgáltatások (vö. rádiószolgáltatás),

Klasszikus kommunikációs minta	Direktívák Csoport-kombinációk		Egyutas	Kiegyensúlyozatlan kétutas	Kiegyensúlyozott kétutas
	Esetek (lásd 3. ábra)		Információ	Kérdés-felelet (reaktív)	Interaktív (egyetemes)
Embertől emberig (végtől végig) (egyenlőtől egyenlőig)	I.	A-A	▶ Faksimile		▶ Telefon ▶ Telex ▶ Távíró
	II.	B-B	▶ Elektronikus posta (1)		▶ Video ▶ Távszámítás-technika ▶ Személyiszámítógép-hálózat ▶ Távkonferencia
Ember-gép (végtől központig és végtől végig központ útján)	III.	B-C	▶ Elektronikus posta (2) ▶ Elektronikus kiadás és terjesztés	▶ Távműködtetés ▶ Elektronikus bank/vásárlás ▶ Adatbázis-távkeresés ▶ Videotex	
	IV.	A-C	▶ Rádió ▶ Televízió ▶ Elektronikus posta (3)	▶ Távszámítógép-szolgáltatás ▶ Kétutas kábeltévé	
Géptől gépig (központtól központig)	V.	C-C			▶ Távkonferencia

4. ábra Az információs kommunikációs szolgáltatás (2. rész)

- ▶ rögzített kommunikációs szolgáltatások (vö. nem rögzített kommunikációs szolgáltatások),
- ▶ meghatározott esetben igénybe vett kommunikációs szolgáltatás (vö. fenntartott kommunikációs szolgáltatás).

### 3.8 Az elemek változatai az információs folyamat forgalmi jellemzőiben

Az alábbi forgalmi jellemző elemek alapvetőek a többmódú információs kommunikációs rendszerek tervezésénél és működésénél, beleértve az ISDN-t is:

1. Az információbit sebessége: a hagyományos hangjelek kezelésének közepes sebessége 64 kbps-re tehető. Ezenkívül különböző nagy sebességű információs bitek is léteznek, melyek 1,5 Mbps-ok

vagy annál is gyorsabbak. Ezeket más kommunikációs módnál használják.

2. Kommunikációs módok
  - ▶ 1:1 mód (állandó vagy kapcsolt összekötésű),
  - ▶ 1:N vagy m:N mód (osztott központhasználat, beleértve a rádióadást),
  - ▶ N:N mód (távkonferencia és kapcsolt összekötés).
3. A kommunikáció iránya a szolgáltatások változaitól függ (lásd 3.6):
  - ▶ szimmetrikus kétirányú (pl. hagyományos telefonbeszélgetés),
  - ▶ kiegyensúlyozatlan kétirányú (pl. fájlkereső szolgáltatás, videotex és TSS-szolgáltatás).

4. Beszédarány és időmegoszlás.
5. A kommunikációs időtartam és a tényleges átviteli idő aránya (használati arány, aktivitás).
6. Követelmények a megengedhető legnagyobb időkésedelem (válaszidő, átviteli idő, sorban állási idő) megoszlására.

7. Egyéb forgalomminőségi követelmények.
8. Biztonság.

Az információs folyamat és információs törzsanyag állománya az információs hálózati rendszerben változó konkrét információs kommunikációs szolgáltatásokban meghatározható az előbb felsorolt elemek és paraméterek kombinációjával (2. táblázat).

2. táblázat

Példák az információs kommunikációs szolgáltatásokra

	Média				Bitsebesség	Kommunikációs arány	A kommunikáció iránya
	Hang	Szövegadat	Kép	Mozgóképek			
Telefon	o				64 kbps	1:1 1:N	kiegyensúlyozott kétirányú
Tv-telefon	o			o	64 kbps 30 Mbps	1:1 1:N	kiegyensúlyozott kétirányú
Videotex		o			9,6 kbps 64 kbps	1:1	kiegyensúlyozatlan kétirányú
Telekonferencia	o	o	o	o	64 kbps-1,5Mbps 30 Mbps	N:N	kiegyensúlyozott kétirányú
Időosztásos számítógép		o			9,6 kbps 64 kbps	1:1 1:N	kiegyensúlyozatlan kétirányú
Multimédia szolgáltatás	o	o	o	o	64 kbps	1:1 1:N	kiegyensúlyozatlan kétirányú
Másolat			o		9,6 kbps 64 kbps	1:1 1:N	egyirányú
Tv-adás	o			o	100 Mbps	1:N	egyirányú

### 3.9 Szolgáltatásintegráció

Figyelemmel az információs kommunikációs szolgáltatások változataira, az információfogalom jellegére és az új információs szolgáltatások lehetőségére, ebben a részben említetteknél a következőket biztosítja:

1. Sokféle forgalom létezik, melyek egyszerűen a hagyományos telefonszolgáltatás keretében bonyolódhatnak le. Ez igaz az átvitel sebessége, időtartama, a kommunikáció időtartama értelmében és az egyéni terminál irányában.
2. Mégis, a forgalom jellege értelmében megemlítendő mindenekelőtt a tekintélyes egyéb különböző forgalom, melyek kezelése eltér az 1. pontban említettől.

Az információs kommunikációs szolgáltatások változatai különböznek aszerint, hogyan realizálják, igénylik vagy tervezik az információs hálózat rendszere számára. Az IDN és ISDN fontos szerepet játszik a modern kommunikációs környezetben.

Az integrált és kombinált szolgáltatások kapacitása nem elégséges a párhuzamos és sorba kapcsolt jelenlegi hálózatokban. Ez csak a jövőben, az ISDN-ben realizálódhat.

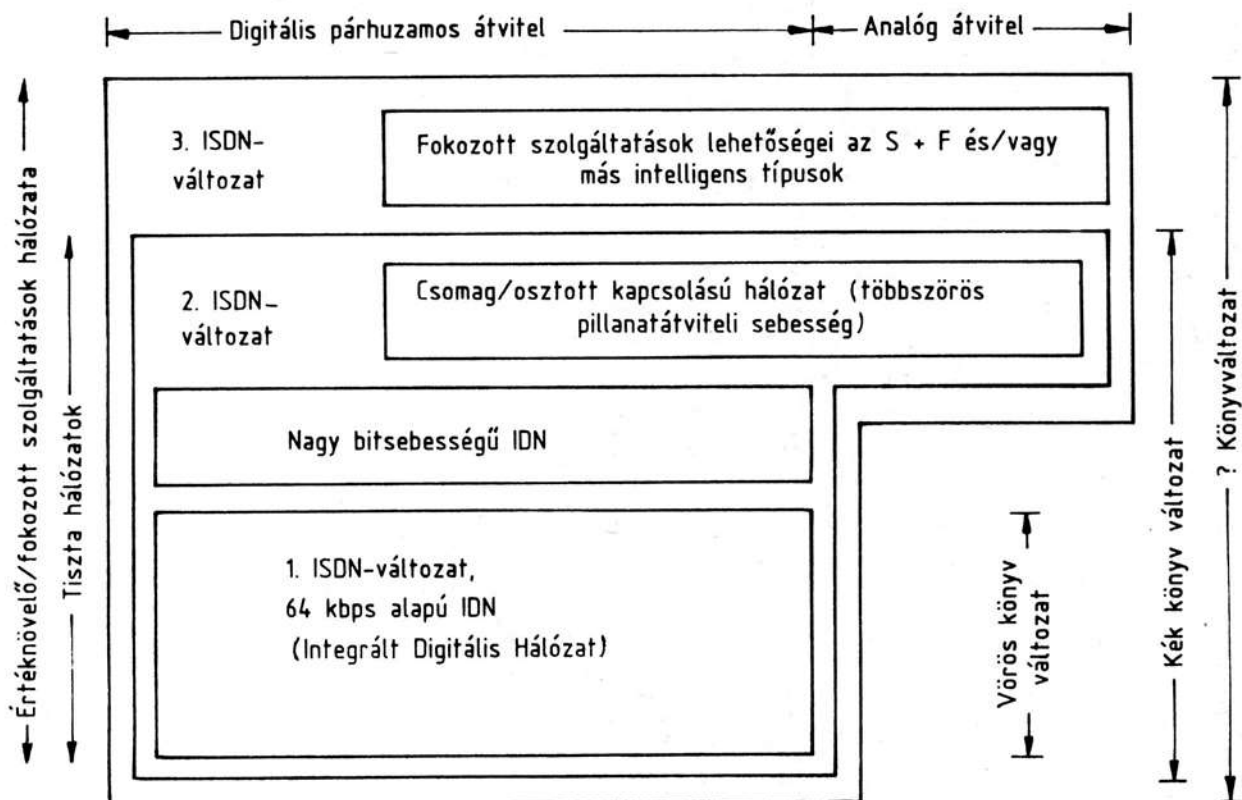
### 4. Az ISDN közképének elhelyezkedése az információs hálózat szerkezetének általános képében

#### 4.1 Az ISDN különböző változatai

Logikailag és funkcionálisan három változat különböztethető meg a jelenlegi helyzet és a jövő fejlődés lehetőségei alapján (5. ábra).

Az 1. változat a jelenlegi Vörös könyvön alapul, az IDN-en alapuló többnyire 64 kbps sebességű. Ez a változat vonalkapcsolású és digitális bérelt vonalakból álló szolgáltatás, részben csomagkapcsolt funkciókat is tartalmaz.

A 2. változat a Kék könyvön alapul, közvetlen nagyobb bit gyorsaságú átvitelt tesz lehetővé. A cso-



5. ábra A különböző ISDN-változatok áttekintése

mag/megszakított kategóriájú hálózati funkciók, melyek alkalmasak a többszörös átviteli gyorsaságra, ebben a változatban valósulhatnak meg.

A 3. változatban az ISDN az előzőkön kívül tartalmazza az ún. információkezelő, -tároló funkciókat mint hálózati funkciókat.

A 6. ábra az ISDN általános felépítését mutatja a modern kommunikációval kölcsönhatásban, a három említett változat szerint.

#### 4.2 Az ISDN helye

A 7. ábra bemutatja az ISDN három változatának összefüggését, az információgenerálás, -átvitel és -tárolás funkcióit a modern kommunikációnak a 3.3.1 részben vizsgált alapvető információkezelő funkciói szerint.

Az 1. és 2. változat az alapvető információátviteli funkciókat tartalmazza. Ez bővíthet új szolgáltatásokkal, kombinált, sokszorozott vagy nagy sebességű terminálkapcsolatok felhasználásával, valamint összekapcsolva különböző információszolgáltató központok funkcióival. A 3. változatban a különböző információszolgáltató központok funkciói – mint ISDN-en belüli funkciók – megkezdődnek, összekapcsolva intelligens szolgáltatásokkal.

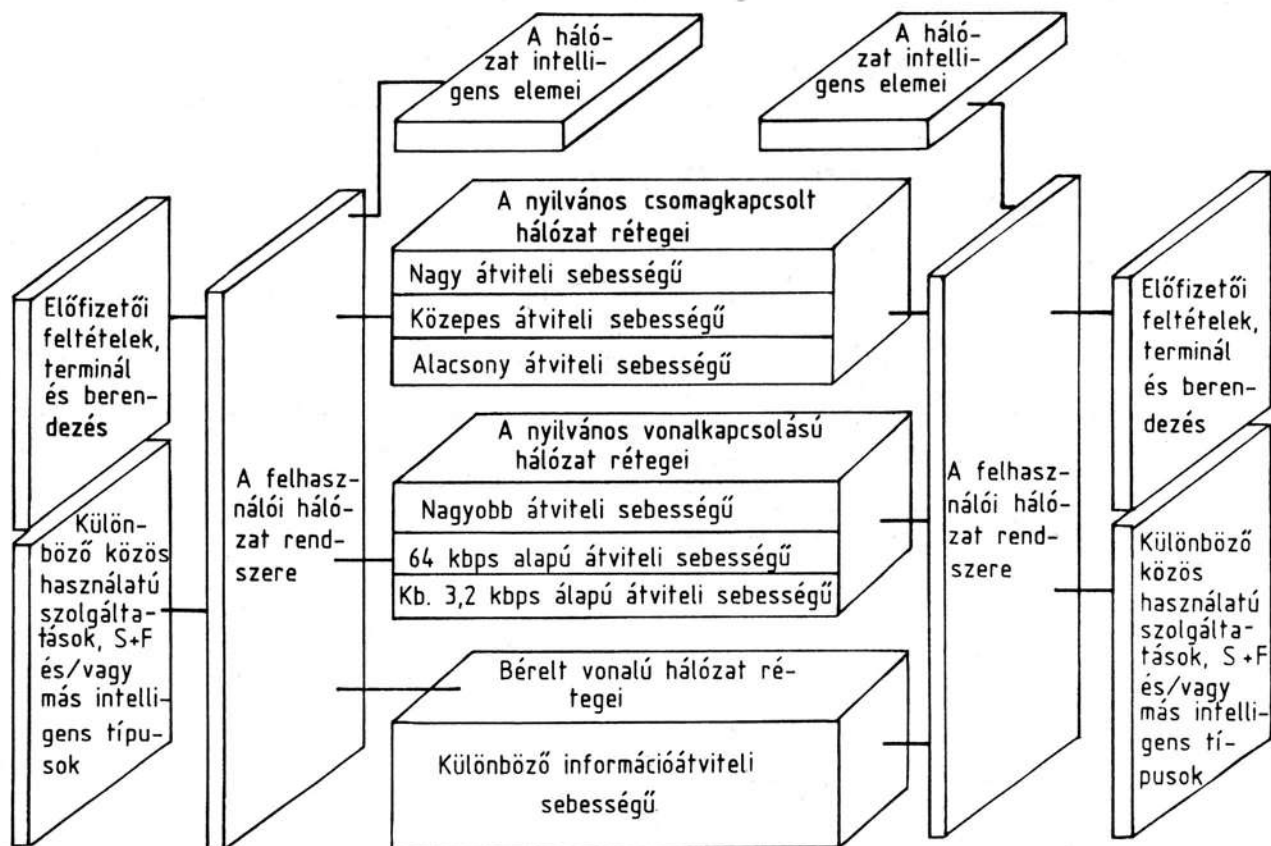
#### 4.3 Az ISDN fejlődésének kiterjedése a 2. fokozatig

Jelenleg a különböző kommunikációs hálózatokat külön-külön használják. Nem remélhető, hogy az ISDN egy csapásra felváltja ezeket. Az valószínű, hogy az ISDN a közeljövőben többé-kevésbé áthatja ezeket a kommunikációs hálózatokat. A távolabbi jövőben az ISDN hálózatok többségbe kerülnek. Ez a két fokozat jelenik meg a 8. ábrán.

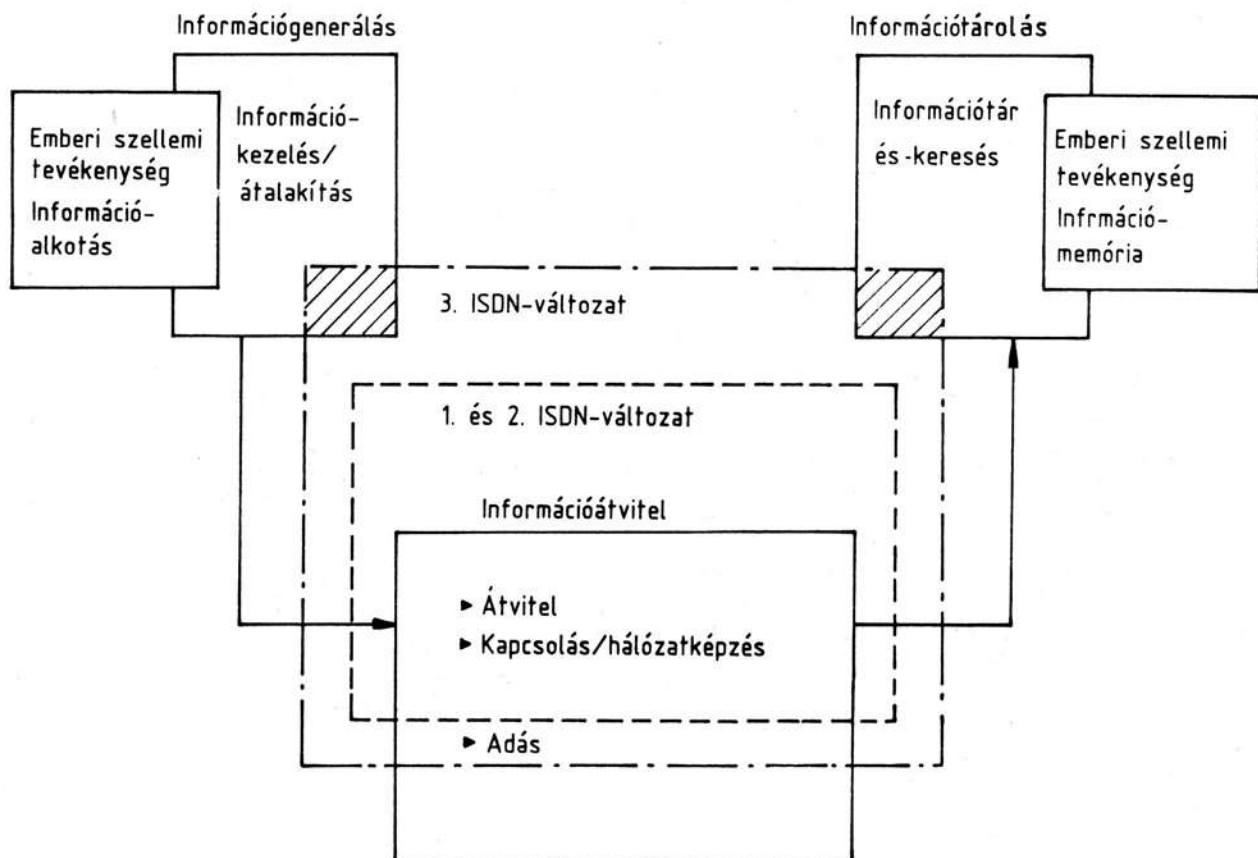
#### 4.4 Az ISDN-kapcsolású rendszer átalakulása a közbülső, illetve többségi fokozatba

Az ISDN-kapcsolású rendszer e bővülő szakaszában tartalmazza bevezetésének kezdeti és középső szakaszát, az 5. ábrán levő 1. és 2. változat szerint. Ezeknél a tiszta hálózatoknál az információ átviteli funkciója 64 kbps-on folyik. A kapcsolási funkció hasonló módon még hagyományos kapcsolóberendezésekkel van megoldva – kivéve a részletes hívásellenőrzési funkciót –, mivel ezek alapvető vonalkapcsolási és csomagkapcsolási funkciók, feltéve, hogy ezek már az ISDN-be vannak kapcsolva ebben a fokozatban. Ha él az új fejlődés e fokozatban, és a felhasználói rendszer rendben megvalósul, a felhasználói interfész a CCITT Vörös könyve szerint szabványosul. Az új alapfunkció a felhasználói rendszerben a gyors





6. ábra Az ISDN rendszer felépítése

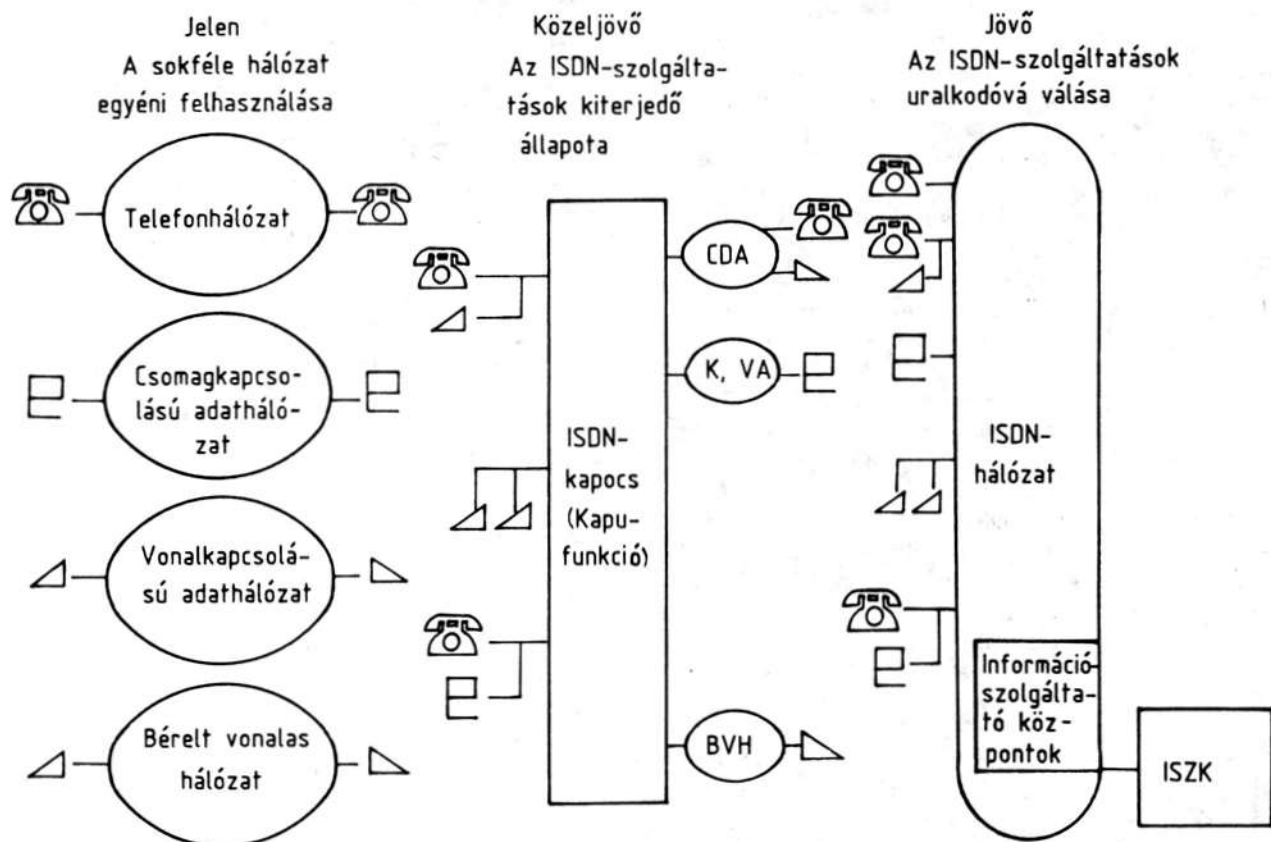


7. ábra Az ISDN-változatok áttekintése a számítógépes kommunikáció három alapvető információkezelő funkciójának kifejezéseiben

sabb (64 kbps x n; n = 1–30) digitális multiplex átviteli funkció és a szabványos hálózati interfész útján valósul meg.

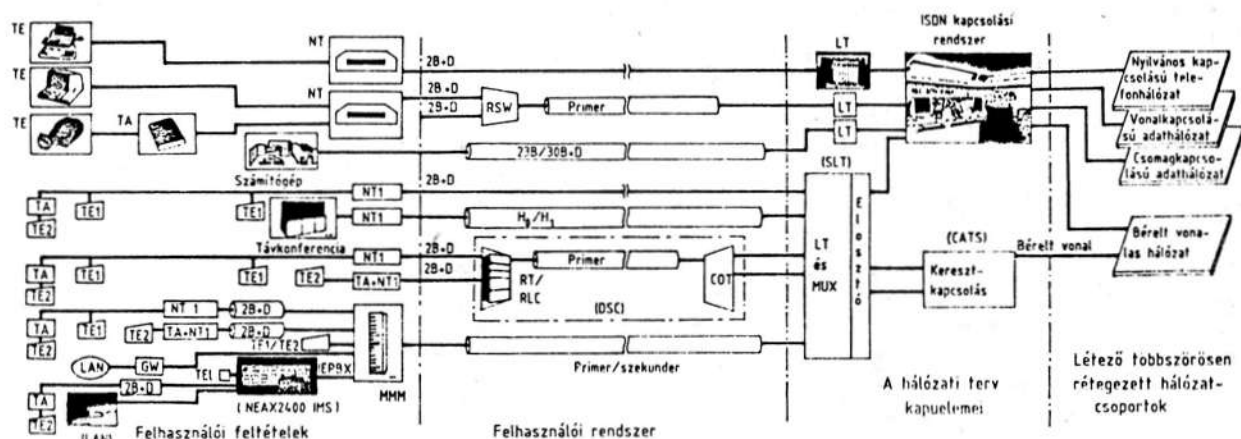
ISDN-többség esetén az információk különböző fajtái az ISDN útján terjednek és különülnek el, legyenek bár szóbeli, adat, szöveg, álló- és mozgóképek információi (nem csak egyszerű formájukban átvive,

hanem egymással kombinálva is). Az információ tárolása, keresése, kezelése és átalakítása is ISDN-funkcióvá válik. Ezenkívül a forgalom szerinti kapcsolás (folyamatos–elkülönített, kétirányú–egyirányú, kiegyensúlyozott–kiegyensúlyozatlan) elválasztható, a kapcsolás ellenőrzése kiválóan fejlett és komplex lesz.



8. ábra Az ISDN fejlődésének két alapvető lépése

### Kapu az ISDN világhoz



9. ábra Az ISDN rendszer az ISDN-szolgáltatások kiterjedő állapotában

#### 4.5 Az ISDN rendszer szerkezetének általános képe az ISDN behatolási, kifejlődési szakaszában

A 9. ábra mutatja az ISDN rendszer felépítésének átalakulását a kapu funkcióban, a behatolás szakaszában.

A rendszer három részből áll: használói feltételek, felhasználói rendszer, kapulehetőség a hálózathoz, azaz interfész.

A hálózati feltételeknél bal oldalt láthatók a különböző hálózati terminálok (NT), termináladapterek (TA), terminálberendezések (TE) a felhasználói hálózati interfésszel a CCITT Vörös könyv szerint.

A felhasználói feltételek tartalmazzák a feltételen belüli kommunikációs: multimédia multiplexer (MMM), vonalcseré (PBX), helyi hálózati (LAN) rendszereket szűk értelmezésben, majd az MMM-et a multiplex nagy sebességű bérelt vonalak gazdaságos kihasználására. Mindezek össze vannak kapcsolva különböző végállomásokkal (telefon, adatterminál, telefax, ISDN terminál, computer stb.), mindazzal, amit a felhasználói közvetlenül használhat.

A felhasználói feltételek kapcsolatban állnak az interfészberendezésekkel, beleértve a kapcsolóberendezéseket és váltókapcsolókat, valamint az ellenőrző rendszereket (CATS) a felhasználói rendszeren belül.

A felhasználói rendszer különböző, alaphozzáférésű, elsődleges és másodlagos hozzáférésű rendszereket tartalmazhat a Vörös könyv meghatározása szerint. Távkapcsolású (RSW) és digitális előfizetői postavonalat (DSC) vezetnek be a gazdaságos nagy távolságú hozzáférés érdekében.

Az interfészszolgáltatás két részre osztható: hívókapcsolású, ha ISDN-kapcsolt rendszer; bérelt vonali szolgáltatás, ha előfizetői terminálás (SLT) és keresztkapcsolású, ellenőrző rendszer. Az előfizetői terminálás kapcsolódhat az ISDN kapcsolási rendszeréhez. Az előfizetői terminálok kapcsolhatók a létező nyilvános hálózatokhoz.

Az információs társadalomnak infrastruktúráként szükséges az információs hálózat szerkezete, elhelyezkedve a modern kommunikációs környezetben, a számítógépes kommunikációs technológia és szolgáltatás trendjével együtt. E szerkezet jellege és jövője jelentős az információkezelés alapvető funkciójának, az emberi kapcsolatoknak, a médiák változatosságának, az információs forgalomnak és a többretegű szerkezetnek a szempontjából.

Az ISDN-konceptió nem csak párhuzamos a számítógépes kommunikáció irányvonalával, hanem a fő helyet foglalja el a modern kommunikációs környezetben az információs hálózat szerkezetében. Figyelembe véve az ISDN 1. változatát, bizonyítható, hogy fokozatosan elmozdulnak a részlegesen integrált és többségében elkülönülten létező telekommunikációs hálózati struktúrák, központjukban a jelenleg telefonkommunikációs forgalommal, és ebből tervezhető az ISDN fejlesztése.

A NEC ennek megfelelően a fejlesztést a hálózat működtetőire, a berendezések és részegységek gyártóira koncentráta. Arra is törekedett, hogy az ISDN koncepcióját mind nálunk, mind az információfelhasználóknál elfogadtassa. Az ISDN elterjedésének társadalmi szempontjaira is felhívja a figyelmet több kiadványban. Az ISDN fejlesztésével kapcsolatban utalt a berendezések INS-konceptiójának fejlődésére, amely az NTT-hálózatban valósul meg, s azonos az ISDN koncepciójával.

/SHIMASAKI, N. – KITAMURA, A. – ISHIZAKI, Y. – USUKURA, T.: An overview of ISDN – toward "modern communications". = NEC Research & Development, Special Issue on ISDN, 1987. p. 3–18./

(Bauer József)

## A DOBIS/LIBIS rendszer nyilvánosan hozzáférhető online katalógusa

### A RENDSZER KIFEJLESZTÉSE ÉS TERVEZÉSE

A DOBIS/LIBIS rendszer nyilvánosan hozzáférhető katalógus (*Online Public Access Catalogue = OPAC*) moduljának bemutatása előtt hasznos lesz némi háttérinformációt nyújtani a rendszer többi részéről is.

A DOBIS/LIBIS rendszer évek óta működik számos könyvtárban, s fejlődését éppen sok alkalomának köszönhetné. Azok a javaslatok ugyanis, amelyeket ezek a könyvtárak a rendszer továbbfejlesztéséhez adtak 1978 óta, amikor az első IBM program készült, négy újabb változathoz vezettek, amelyek mind jelentős új funkciókat tartalmaztak. A DOBIS/LIBIS felhasználóinak azóta is változatlanul nagy szerepük van a fejlesztésben.

A DOBIS/LIBIS rendszert az első perctől teljesen integrált rendszernek tervezték, ahol a bibliográfiai rekord egyetlen adata sem duplikálódik az adatbázisban; az adatok bevitelével egyidejűleg megtörténik a naprakészre hozatal. Egy olyan OPAC-katalógusnál, amelyben a kölcsönzés, a beszerzés, a folyóiratnyilvántartás adatainak mindenkor teljeseznek kell lenniük, elengedhetetlen a naprakészesség követelménye.

A rendszer használata és az adatbevitel csak az arra jogosultaknak van megengedve. (Névvel, illetve kódolt jelszóval kell bejelentkezni.) A rendszer nagyszámú párbeszédés nyelv egyidejű használatát teszi lehetővé. A DOBIS/LIBIS rendszer jelenleg több mint kilencven helyen működik szerte a világon, mintegy 150 könyvtárat szolgál ki legalább tucatnyi nyelven (többek között angolul, arabul, kínaiul is).