

KIS JÁNOS

# BBS



— avagy az  
elektronikus  
postaláda

**ALAPLAP KÖNYVEK** **8**

# comFORT

SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.

Iroda: 1074 Budapest Alsó erdősor u. 8. Tel.:122-1491 Fax:121-5271

Kommunikációs Szaküzlet: 1095 Budapest Mester u. 57.

Tel.:216-0050 Fax:216-0051

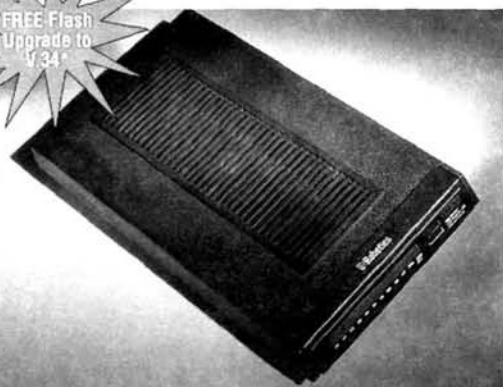
# USRobotics®

The Intelligent Choice in Data Communications

## MODEMEK

**Courier  
28800bps**

**P  
r  
o  
f  
i  
k  
n  
a  
k**



**K  
e  
z  
d  
ő  
k  
n  
e  
k**

**Sportster  
14400bps**





KIS JÁNOS

**BBS**

**avagy az elektronikus postaláda**

# MOTOROLA



Budapest VIII.,

Rákóczi út 1-3.

Telefon:

266-5148

266-5149

266-4932

266-7770/808

Fax: 266-0157

- rádiótelefonok  
(NMT, GSM)
- URH rádióhírközlés
- GSM-cellás  
rendszerek
- adatátviteli rendszerek
- személyhívó  
rendszerek
- komputerrendszerek
- modemek
- félvezetők
- műholdas  
helymeghatározás  
(GPS)
- nem-civil rendszerek

KIS JÁNOS

**BBS**

**avagy az elektronikus postaláda**



CÉDRUS KIADÓ

151.548

Szaklektor: Petró Ernő  
© Kis János, 1992, 1994

4., változatlan utánnyomás,  
aktualizált mágneslemez melléklettel

MC 127.414

1994

ISBN 963 7429 298

ISSN 0866—4341X  
ISBN 963 7429 298 TÖ:Ölvo



Cédus Kiadó Kft  
Felelős kiadó: Sebestyén Ilona ügyvezető igazgató  
Borítóterv: Faklen Pál  
Tördelőszerkesztő: Angely Imre  
Nyomtatta és kötötte a Kaposvári Nyomda Kft. – 141179  
Felelős vezető: Mike Ferenc

*„A magasságos MATÁV  
Legyen veled  
Én küldöm...”*

## **Előszó helyett avagy vonalra várva**

A kapitalista áltudomány sorában kiemelkedő helyet foglalt el az informatika és minden olyan úri huncutság, amit a hatalom nem volt képes ellenőrizni. Ide tartozott a számítástechnika, a kibernetika éppen úgy, mint az a műfaj, amivel most fogunk foglalkozni: az adatátvitel és az azzal kapcsolatos lehetőségek.

Mintegy 15 évvel ezelőtt még fegyveres őr őrizte azt a terminálszobát az MTA SZTAKI-ban, ahonnan az első külföldi kapcsolatokat lehetett létesíteni. E sorok írásakor elvben még érvényben van, gyakorlatilag már senki sem emlékszik arra a rendeletre, amely meglehetősen bonyolult szabályozta, ki miként és hogyan léphet kapcsolatba külföldi számítógépes rendszerekkel. E sorok írója ezirányú tevékenységét még az őskorban kezdte. Akkor, mikor tilos volt, de mint tudjuk, mindig a tiltott gyümölcs a legédesebb.

A kommunikáció, a postai szolgáltatások sehol a világon nem képezik szabad piaci viszonyok tárgyát. Mindig a hatalmi és informatikai hatalmi érdekek eszközéül szolgálnak. De van olyan ország, ahol e keretek tágak, szinte észre sem vesszük (például USA), van olyan ország, ahol csak az igen szigorú rendeletek külsőségeinek betartására ügyelnek, de a háttérben senki sem tartja be őket (NSZK és Magyarország). Ez utóbbi országok érdekes módon azok, amelyek a műszaki fejlődés motorjává válnak, ugyanis a legkorszerűbb kommunikációs lehetőségeket itt lehet legegyszerűbben kipróbálni. Ugyanakkor a magyar katasztrofális telefonhelyzet megtanított jó néhányunkat arra, hogy a leghetetlenebb körülmények között is eljussunk a célállomásra. Itt csak a telefonszámla képezi az egyetlen korlátot, de az ügyes magyarok ezt is sokszor áthidalják.

Magam egész ezirányú ténykedésemet még egyetemista koromban kezdtem el egy M08X CP-M oprációs rendszerű magyar Z80-as keletnémet

processzorra épülő gépen és egy lopott PIPTERM emulációs programon, egy 300 baudos Terta cirill feliratos modemmel. Utána szerencsére az élet alaposan megváltozott, s most már majdnem a másik végletet űzőm: Maximum 2.01WB, AT386, Packard Bell 9600-as modem. De a korábbi időt nem sajnálom, mert jó iskola volt.

A telefonvonalon történő telekommunikációs tevékenységet azért nem szeretjük, mert nem lehet olyan kényelmesen ellenőrizni, mint a telefonbeszélgetést. Ide technika kell, de a fifikás amatőr vagy a véresen profi alkalmazó könnyűszerrel kifog minden ilyen kísérleten. Sajnos úgy tűnik, eredményes hajtóvadászat indult meg egy másik hasonló kommunikációs technika, az AX25 rádióamatőr-rendszer felszámolása ellen. Itt a profitszerzés elleni fellépés ürügyén ki szeretnének irtani minden olyan kommunikációt, ami a BBS-világ savát-borsát adja: a szakmai információt, a személyes levelezést, a pletykát és a kereskedelmileg is hasznosítható információk szabad áramlását. E célt szolgálja a rádióamatőr vizsga tervezett megnehezítése, a tervezett összeköttetés és versenykényszer és több szigorítás.

Hazánkban a telefonhiány az oka, hogy nem terjednek a BBS rendszerek olyannyira, mint az USA-ban. Az NSZK-ban van telefon, de ott egy katasztrofálisan rossz postai szabályozás kényszerít sok rendszert illegalitásba, míg mások esetében az ottani hatóságokkal való állandó harc a jellemző. Nem véletlen, hogy éppen ott alakultak ki igen jelentős profi szaktudással rendelkező fiatalokból álló csoportok, akik céljuknak a hatalom, illetve az ottani postaigazgatás bosszantását, a szolgáltatások ingyenes igénybevételét tekintették. Ezek a hackerek technikai szamizdatjaikban ipari és technológiai titkot nem tisztelve mindent közzétesznek, amit egy rendszerről kiderítenek. Ezzel részben segítik a műszaki fejlesztést, részben pedig elterjesztenek egy-egy csak tudatosan szűk körben tartott kommunikációs technikát.

Nekik köszönhető, hogy a modemek sebessége már valahol 14 400 körül kóvályog, ami működik is a telefonvonalak nagy részén, annak ellenére, hogy kiérdemesült távközlési szakemberek szerint maximum 1200 baud a telefonvonalon átvihető információ sebessége. Ők is nagyon jól tudják, hogy a tx CCITT Group 3 sebessége 9600 baud.

Amikor az adatkommunikációs gyakorlatot figyeljük, önkéntelenül a három kismajom jut eszünkbe. Én nem látok, te nem hallasz, ő nem beszél. De mindenki csinálja egy adott gyakorlatot követve. A Német Szövetségi Köztársaságban ennek egy sajátos válfaja alakult ki, melyet Orwell után szabadon kettős beszédnek lehetne nevezni. Ott a távközlési hatóságok a német Alkotmányvédő Hivatallal közösen kikényszerítettek egy olyan rendelkezést, ami már a nem engedélyezett beavatkozások (telefonkészülék- és modemátalakítások, vonalakra történő rácsatlakozások) ismertetését, propagálását, illetve az ehhez szükséges berendezések forgalmazását is bünteti. Ezt igen egyszerűen játsszák ki, hallgatólagosan mind a profi könyvkiadók, mind pedig a nem profi szakemberek. Ha úgy kezdi egy eljárás ismertetését, „a Német Posta szigorúan tiltja, hogy...”, majd rajzokkal részletesen ismer-

teti, mit kell tenni, akkor senki sem büntethető, miként a szükséges berendezések is megkaphatóak *csak exportra* jelzéssel bármelyik tisztességes forgalmazónál. Ausztriában a helyzet hasonló, csak a német pedantériát itt már némi balkáni slamposság is enyhíti... S mi magyarok, akik e szakmát gyakoroljuk, még kevesen vagyunk, de szintén megedződünk a magyar telefonvonalak és előírások dzsungelében...

Az már eredmény, hogy viszonylag egyszerűen lehet engedélyt kapni modem csatlakoztatáshoz a telefonvonalra. Az is eredmény, hogy ezt meg lehet tenni egy sima bejelentéssel. Az is eredmény, hogy a telefonos BBS-ek esetén nincsen semmilyen jogi tiltás. S az is eredmény, hogy az országban van néhány BBS, amelyik kifejezetten erre a célra kapott vonalon üzemel. Eredmény, hogy akinek van elég pénze, az befizethet a MATÁV Please Kft.-nek X.25 vonalra, és azt megkapva csak a pénze szab határt használatának. De az már nem eredmény, hogy Magyarországon a Videotex rendszer egy régi mnegcsontosodott vezetési koncepció következtében rövidesen beadja a kulcsot. Sokan az országban szeretnék ezt a folyamatot siettetni, hogy a romokon egy legalább olyannyira használható szolgáltatás induljon meg, mint a francia Minitel vagy a német—osztrák egyesített BTX rendszer.

Könyvünk az első BBS tárgyú magyar nyelvű szakmunka. Éppen ezért lehet, hogy kissé olyan lesz, mint az egykori Futrinka utcai Morzsa kutya ünnepi tortája. Belerakott minden kosztból egy keveset, amit szeretett, s a végeredmény egy ehetetlen kutyulék lett. Reméljük, olvasóink nem járnak ekképpen. S most induljunk el a BBS világába. Eltérően e mesebeli tortától, kérjük, nyugodtan lapozzon át azokon a részekben, amikor úgy érzi nem érti, vagy nem Önre vonatkozik, kedves Olvasó. Csak tudja, hogy ott van, és ha szükséges, vissza tudjon lapozni a megfelelő részekre.

### *Kedves Olvasó!*

A mágneslemez mellékleten három alkönyvtárban találják meg az önkicsomagoló fájlokat.

1. MATÁV — ez tartalmazza a budapesti telefonszámok központ szerinti kiosztását és az érvényes telefontarifát.

2. NODELIST — 40 000 BBS telefonszám a SYSOP-ok és városok nevével mint lehetséges kommunikációs üzemmódokkal. Tekintve, hogy a kicsomagolt fájl mérete 6 MB, mindenképpen csak winchesteren lehetséges a használata!

3. FIDO — az összes hivatalos rendtartás és műszaki dokumentáció angol nyelven.

Budapest, 1992. szeptember 29.

A Kiadó



*A tudás hatalom,  
Nem adom!  
Nem adod? Elveszem!*

## **Amíg két gép beszélni kezd egymással**

A telefonvonalakat beszédre méretezte egykoron Bell atyánk. Ez azt jelenti, hogy amikor két állomás a telefonközponton és az adatátviteli utakon keresztül kapcsolatba kerül egymással, akkor egy adott frekvenciatartományban viszi át a hangot a készülék. Ha a beszéd átmegy, akkor önként adódik a gondolat, beszéljen maga a számítógép, megfelelő segédberendezéssel.

A számítógép nyelve a fütty. Azaz adott frekvenciájú hanggal kódoljuk az igen-nem bináris jeleit. S ezt a folyamatot végzi el az a segédberendezés, amit a MODulator-DEModulator szókapcsolat rövidítésével egyszerűen MODEM-nek nevezünk. Ilyen modem többféle lehet, amit elsősorban az az átviteli út szab meg, amivel a két gépet kötjük össze.

Ha a modem megfelelő elektronikus illeszkedéssel magára a telefonvonalra telefonkészülék helyett vagy azzal párhuzamosan kapcsolódik, akkor galvanikus kapcsolatról van szó. Itt a legnagyobbak a követelmények a vonalra illeszkedő résszel, és ezek használatát igyekszik maximálisan korlátozni a német postaigazgatás. Vannak olyan modemek, amelyek mikrofonja a telefon hangszórójára, hangszórója a telefon mikrofonjára kapcsolódik. Ezek minősége kimeríti a katasztrófa fogalmát, a német postaigazgatás ezt propagálja. Amikor a könyvben modemről beszélünk, akkor a továbbiakban a telefonvonalra fémesen illeszkedő, úgynevezett kapcsolt vonali modemekről fogunk beszélni, hacsak külön nem mondunk mást.

A kapcsolt vonali modemek és faxok bekötését engedélyeztetni kell. Itt a papírmunka a lényeg, s az, hogy a bekötött berendezés valóban ne

akadályozza a telefonközpont működését. Az engedélyezési eljárásról, annak előírásairól, és az azzal szerencsére nem mindenben egybevágó gyakorlatról a következő fejezetben adunk ismertetést. A lényeg az, ha valaki BBS állomást üzemeltet, akkor feltétlenül kérje meg a rákapcsolási engedélyt, mert ezzel megelőzhető, hogy a soha-beszélni-nem-tudó-iker, vagy a neked-van-erre-pénzed típusú feljelentések nyomán a MATÁV betartva a Távközlési Szabályzat engedély nélkül felszerelt mellékkészülékekre vonatkozó passzusát, kellemetlenkedjen, vagy netalán az egész vonalat leszerelje. Erre ugyanis papírforma alapján a JOGA megvan.

Mielőtt egy kis kalandra indulnánk a bürokrácia útvesztőjében, keveregjünk egy kicsinykét a kábel bábeli labirintusában. Azaz nem árt megismerkedni azzal a rendszerrel, amelyen keresztül kommunikálunk, s amelyet közismerten csak telefon néven emlegetünk.

A Magyar Távközlési Vállalat hálózatán belül szinte minden eddigi központkonstrukció megtalálható. A kézikapcsolású, klasszikus Puskás Tivadar-féle kurbis rendszertől egészen a modern, elektronikusan vezérelt főközpontokig. Az újonnan alakult telefontársaságok rendszerei már igen korszerűek, de sajnos azoknak is be kell valahol csatlakozni a MATÁV alaphálózatába. S akik műszaki ismereteket tanultak, azok tudhatják, egy rendszer leggyengébb pontja határozza meg a rendszer maximális teljesítőképességét. Éppen ezért van, hogy még Budapesten is, egyes központok ellátási területén más és más minőségűek a vonalak.

Magyarországon két központtípus él együtt a felhasználó szemszögéből. A hagyományos vonalszaggyatással tárcsázó technika, és a korszerű elektronikus alközpontokban egyre inkább elterjedőben lévő DTMF tárcsázás, ahogy a modemek leírásaiban olvashatjuk: a Pulse és a Tone. Nos, ha például az USA-ból vásárol valaki modemet, például egy US ROBOTICS HST vagy Miracom Courier HST/FAX modemet, akkor csak olyant szabad megvennie, amelyik úgynevezett európai verzió, de nem rendelkezik a Német Posta engedélyezési számával. Ezek ugyanis minden szolgáltatást tudnak — nem lebutítottak a HIVATAL igényei szerint — s ugyanakkor képesek együttműködni mindegyik európai telefonhálózattal, így a magyarral is. Csak megfelelően kell beállítani az init stringet.

A távbeszélő központ híváskor — a saját típusától függően — 50—220 voltig terjedő, váltakozó áramú feszültséget küld ki, amely működésbe hozza a váltakozó áramra reagáló csengőt. Ennek ellenállása mintegy 1600 ohm. A csengető áram periódusa 50 Hz vagy 25 Hz vagy 16.66 Hz. A modemnek ezt kell érzékelnie, amikor a csengető áram megjelenése után felveszi a vonalat. A vonalfelvétel abban áll, hogy a

beszédáramköri hurok ellenállása — a beszélő, a mikrofon bekapcsolódásával, amit a kézibeszélő leemelésével vagy kihangosítható telefonoknál az erősítő bekapcsolásával érünk el — lecsökken 600 ohm vagy az alatti értékre. Ezt a központ érzékeli, nem küld ki több csöngető impulzust és a beszédáramkör létrejön. A bontás során a vonal ellenállása az erősítő le- és a csengő felkapcsolódásával ismét megnő. A modemnek egyebek mellett ezt a folyamatot kell zavarmentesen szimulálnia.

A beszédáram lüktető egyenáram. Országonként 48 vagy 80 volt az értéke. Hazánkban ez 48 volt, a pozitív ágba földelt. Tárcsázáskor ezt a vonali feszültséget szaggatja meg a tárcsa, mégpedig annyiszor, amennyi a kívánt számjegy. Pl.: 1-nél 1-szer, 2-nél 2-szer. Kivétel a 0 számjegy, mert itt 10-szer szaggatja meg gyors egymásutánban a vonalat. A központ az impulzusok alapján dönti el, kit kell kapcsolni.

A hazai telefonközpontok alkalmatlanok az úgynevezett „áttárcsázásra”. Ez azt jelenti, hogy a kapcsolat létrejötte után az újabb számjegyek tárcsázása bontja az összeköttetést. Sok esetben erre viszont szükség van. Éppen ezért a magyar hálózatban is hibrid megoldásokat alkalmaznak erre a célra.

A korábban alkalmazott egyik ilyen kivételes megoldás Magyarországon három, illetve négy helyen került bevezetésre: Százhalombattán az erőmű és a finomító egyesített telefonrendszerében, a Paksi Atomerőmű telefonközpontjában, a Ferihegyi Repülőtér, valamint a Magyar Rádió rendszerében. Itt a központok a főközponti rendszernek mintegy kihelyezett fokozatai voltak, azaz a fővonalas számkészletből használtak számot, viszont minden melléknek önálló városi száma lett és kezelő kiiktatása nélkül hívható, mintha városi vonal lenne. A másik megoldást a tárcsázási mód menetközbeni váltása jelenti, amelyet egyre szélesebb körben alkalmaznak. Ennek lényege, hogy hagyományos módon felhívjuk az erre alkalmas telefon alközpont, például egy vállalat központját, ekkor az egy csengetés után felveszi, és 5-10 másodpercig utána helyi tárcsahangot kapunk az alközpontból. Ha ekkor a telefonkészüléket (Panasonic telefonoknál ez a \* gomb) átkapcsoljuk DTMF üzemmódba, akkor közvetlenül beüthetjük a hívott mellék számát, ha ezt nem tesszük, akkor a központ a kezelőhöz vagy az üzenetrögzítőre kapcsol. Az ilyen betárcsázásos központok egy része alkalmas a hívás továbbírányítására, bár hazánkban ezt hivatalosan nem engedélyezik. Ilyenkor ha a központ várost kérő 9 számát tárcsázzuk, akkor újabb városi hangot kapva DTMF-ben a hívott költségére tovább léphetünk. Éppen ezért ez a szolgáltatása e központok-

nak általában nem engedélyezett, csak szám passworddel jogosított felhasználóknak.

A hagyományos telefonközpontoknál is van néhány kivétel, amikor rátárcsázás engedélyezett. A 909 hívószámú automata visszacsöngető (csak az újabb crossbar és kvázi elektronikus központokban él). Használata: tárcsázzuk a 909-et! Ha csöngető jelzést kapunk, s aztán letesszük a kagylót, csengetőáramot ad a vonalra. Ha eztán felvesszük, magas sípoló hangot kapunk. Ha erre rátárcsázzuk 1—5 között valamelyik számjegyet akkor a megfelelő keret kontroll munkahelyre hívhatunk, illetve ellenőrizhetjük, nem földzárlatos-e a készülékünk.

A 99-es hívószám egyes központokban modemhangot ad.

A régi központokban 909—909 a vonalvizsgáló munkahely száma. Az egyes elektronikus házi központokban (Magyar Posta 4 jegyű vonala, Magyar Rádió elektronikus központja) a beszélgetés közben is lehet tárcsázni. A 2-es számmal újra házi hangot kapunk, s így a vonalat át lehet adni.

A szaggató telefontárcsa impulzussebessége 10 impulzus/másodperc. Az egyes impulzusok ideje a központok szerint változik. Ezt csak a gyakorlat döntheti el. Próba szerencse...! Az egyes számjegyek között min. 0,7 másodperccnek, maximálisan 7-8 másodperccnek szabad eltelnie. A modern központok ennél gyorsabbak...

A távhívás esetében szintén lehetőség van a rátárcsázásra. Ekkor a 00 külföldi, illetve a 06 belföldi kijelölő szám tárcsázásakor felkapcsolódik a távhívó regiszter, annak új tárcsahangját halljuk. A hívószámok éppen ezért nem tárcsázhatók folyamatosan, meg kell várni a távhívó regiszter felkapcsolását. Ezért szabad csak kellő átprogramozás után alkalmazni a hívásismétlő telefont vagy tárcsázó modemet!!! A modemnek parancs a tárcsahang érzékelésére a W betű, amelyet annak minden olyan szám előtt meg kell kapnia, amely előtt tárcsahangot várunk. Így például ha egy alközponton keresztül hívunk vonalat, akkor ez három eset is lehet. Nézzünk egy példát. Vállalati alközpontból hívjuk fel a Szolnok BBS-t modemmel. Ilyenkor a modemnek a kommunikációs szoftvernek a következő tárcsázási parancsot kell adni:

ATDPW9W06W56-372-189

Ebből az APDPW9W a városi vonal kérése beírható az úgynevezett telefonszám prefix stringbe a kommunikációs programnál.

Ha ezt hagyományos városi vonalon tesszük akkor az előbb kiadott parancsunk a következőképpen módosul:

ATDPW06W56-372-189

Érdemes még két esetet megemlíteni:

Ha Panasonic alközpont vagy más korszerű elektronikus alközpont van, akkor az a DTMF azaz hangtárcsázás és a pulzus tárcsázás közötti konverziókat elvégzi. Ilyenkor

ATDTW9W06W56-372-189

Ha közvetlenül DTMF fogadására alkalmas postai központhoz csatlakozunk, akkor az alábbi módon módosul a tárcsázási parancs:

ATDTW06W56-372-189

(Majd a modem parancsoknál részletezzük, de érdemes megemlíteni az itt alkalmazottakat: AT = Attention, azaz parancs következik, W = Wait, azaz várj, P = Pulse, azaz impulzus tárcsázás, T = Tone, azaz DTMF tárcsázás. Ha a központ lassú, akkor az egyes hívószámok közé , -ket, azaz vesszőket tehetünk, tapasztalati úton kikísérletezve. Ennek az a hatása, mintha az egyes számok vagy számcsoportok között vártunk volna egy keveset.)

A korszerű elektronikus központok alkalmasak az úgynevezett frekvenciakódolt tárcsázás alkalmazására. Hazánkban szükség van már hosszabb ideje dolgozó személyhívó rendszer vezérléséhez, mert nem áttárcsázható a hazai hálózat. Muszáj mindenkinek megismerni, hiszen a MATÁV rendszerében 1995-ig várhatóan ezt minden újabb központ tudja fogadni, és sok elektronikus szolgáltatás, akár az üzenetrögzítőnk is ilyen eljárással vezérelhető, ha alkalmas rá.

**Hz (frekvencia)    1209 Hz    1336 Hz    1477 Hz    163 Hz**

A billentyűzetten a mátrixnak megfelelő billentyű

694 Hz	1	2	3	A (tartalék)
770 Hz	4	5	6	B (tartalék)
852 Hz	7	8	9	C (tartalék)
941 Hz	*(tartalék)	0	#(tartalék)	D (tartalék)

A fenti frekvenciaadatok  $\pm 1,8\%$ -al térhetnek el ettől!

Az egyes telefonokon a tartaléknak nevezett billentyűk egy részét most más funkcióra használják fel.

A leggyakoribb felhasználás: \* az utolsó szám újra tárcsázása. Távhívásnál a fentiek miatt nem alkalmazható!

# másképpen mute funkció: a mikrofon ideiglenes kikapcsolása.

## **Mérőjeladó**

Amennyiben szeretnénk tisztában lenni azzal, mennyire jó a telefonvonalunk, akkor az alábbi budapesti számot kell felhívni.

133-9167

Ez nem számláló szám. 1 khz-es szinuszos jelet ad, miután egy-két kicsöngés után felkapcsolódott az automata jeladó. Szükségtelenül ne játsszunk vele!

A modemet galvanikusan, azaz fémesen kell csatlakoztatni a telefonvonalra. A modemek úgynevezett amerikai RJ típusú csatlakozóval vannak ellátva, amelyek nem kompatibilisek látszólag a MATÁV „malacorr” szabványával. A bekötéssel hozzá nem értők ne próbálkozzanak, helyette inkább vásárolják meg a készen kapható átalakítókat. Hasonlóképpen a modemből kijövő csatlakozó, amire a készüléket kötjük, hasonló.

A modem a telefonvonal és a készülék közé van általában bekötve (soros megoldás). Ekkor, ha a modem aktív, akkor a telefonvonal lekapcsolódik, ha a modem nem aktív, akkor csak átmegy rajta a vezeték. A másik megoldás, amikor a modemet a telefonnal párhuzamosan kötjük, mintha másodkészülék lenne. Ilyenkor ha a modem aktív állapotában felvesszük a kagylót, a telefon a fülünkbe sípol.

Probléma a bekötéssel a korszerű telefon alközpontoknál van. Segítségként: kéthuzalos Panasonic — azaz normál telefon esetében a középső két madzag a vonal két ága, a két szélső nincsen bekötve. Sorosan és párhuzamosan egyformán beköthető. A kétvonalas Panasonic készüléknél a középső két ér az egyik, a külső két ér a másik vonal. Elektronikus Panasonic készülékeknél a belső két ér a vonal, a külső két ér a digitális jelzésátvitel. Ebben az esetben a modemet csak párhuzamosan szabad bekötni, és azt a vonalat használhatjuk ilyenkor, amelyet a készülék gombjaival kiválasztottunk vagy pedig a rendszer a városkérő szám tárcsázásával felkínál.

Amikor telefonálunk, a BBS számot valahonnan megszereztük. Sok esetben egy hirdetésből vagy pedig egy olyan programból, amelyiket valaki onnan töltött le. Tudni kell azt, hogy a külföldiekénél az a szokás, miként nálunk, úgy tüntetik fel a számot, ahogy NEKIK kell hívni. Nálunk mások az előszámok. Tehát meg kell tudni állapítani, NÁLUNK milyen számot kell tárcsázni. Alapszabály, a körzetszám előtti számokat nem szabad az országszám után tárcsázni, mert akkor a hívott állomás látszólag mindig foglalt lesz!

Külföldön a vidék kijelölő száma általában 0. Ezt el kell hagyni, s helyébe az ország hívószáma kerül. Ha a 0 ott marad, akkor örökké foglaltat kapunk! Hazánkból az általános hívásmód: 00-(tárcsahang)-országhívószám-körzetszám a 0 nélkül — kivéve a Szovjetuniót (FÁK), ahol az önálló tagköztársaságok rövidesen új országkijelölő számokat kapnak, alaposan összekutyulva a világ telefonforgalmát —, majd a városi hívószám. A külföldi távhívó előszámot, mint láttuk, le kell választani. Ehhez viszont ismerni kell, hogy az egyes számba jöhető országokból hogyan kell Magyarországot hívni. Ehhez a már elmondottakon kívül tudni kell azt, hogy Magyarország országkijelölő száma az egész világon mindenütt: 36-os.

Amerikai Egyesült Államok	tárcsahang-011 36
Ausztrália	tárcsahang-0011 36
Ausztria	tárcsahang-00 36
Belgium	tárcsahang-00-(tárcsahang)-36
Ciprus	tárcsahang-00 36
Csehszlovákia	tárcsahang-90 36
Dánia	tárcsahang-00 9 36
Finnország	tárcsahang-99 36
Franciaország	tárcsahang-19-(tárcsahang)-36
Görögország	tárcsahang-00 36
Hollandia	tárcsahang-09-(tárcsahang)-36
Izrael	tárcsahang-00 36
Írország	tárcsahang-16 36
Jugoszlávia	tárcsahang-99 36
Kanada	tárcsahang-011 36
Karib-tengeri országok	tárcsahang-00 1 36
Lengyelország	tárcsahang-80 36 (tárcsahang)
	magyar városi
Lichtenstein	tárcsahang-00 36

Luxemburg	tárcsahang-00 36
Monaco	tárcsahang-19-(tárcsahang)-36
Nagy Britannia & É-Írorsz.	tárcsahang-010 36
Egykori Berlin, Frankfurt am Oder, Neubrandenburg, Magdeburg, Cottbus, Halle, Gera, Erfurt, Suhl, Leipzig hálózatából	tárcsahang-06 36
Egykori NDK Dresden és annak hálózatából	tárcsahang-012 36
Egykori Rostock, Swerin, Karl-Marx Stadt hálózatából	36
Egykori NSZK	tárcsahang-00 36
Berlin	tárcsahang-00 36
Norvégia	tárcsahang-095 36
Olaszország	tárcsahang-00 36
Spanyolország	tárcsahang-07-(tárcsahang)-36
Svájc	tárcsahang-00 36
Svédország	tárcsahang-009 36
Szovjetunió (FÁK)	tárcsahang-6 36

Egyes országokban (USA és Anglia) szokás, hogy a telefonszámokat szöveg, értelmes szó formájában adják meg. Ennek visszafejtéséhez szükség van az alábbi táblázatra vagy olyan telefonkészülékre, amelyeken ezt a megfeleltetést feltüntették.

#### USA szabvány:

	ABC	DEF
1	2	3
GHI	JKL	MN (néha a 6 felett van az „O”-is!)
4	5	6
PRS	TUV	WXY
7	8	9
	OQ	
*	0	#

**Angol szabvány:**

	ABC	DEF
1	2	3
GHI	JKL	MNO
4	5	6
PRS	TUV	WXY
7	8	9
*	0	#

A táblázat használatához vegyük figyelembe az alábbi példát: az USA-beli cég hirdetése a következő számot közli:

800-IBM PCJR

USA körzetszáma 1, a távhívó előszám nálunk 00, tehát a táblázatot használva a teljes hívószám:

00-(tárcsahang)-1-800-426 7257

Hazánkban a nyugati üzleti szolgálatokat nyugodtan fel lehet hívni. Mindössze annyit kell tudni, hogy ezeknek a szolgálatoknak a kijelölő számait a városi körzetszámokkal egyenrangúan kell kezelni, csak az ország hívószámmal kell bővíteni. Ilyen pl. az USA 800-as, az Anglia 01-es szolgálata — ez utóbbinál természetesen 1 a körzetszám. Bár a hirdetésekben úgy szerepel, hogy ezek a számok ingyenesen hívhatóak, de jó, ha tudjuk, a MATÁV kicserélő központja nem fogadja ezeket a jeleket, mondván, nincsen szerződésben a nyugati postákkal. Így a hívott is és mi is a teljes díjat kell hogy fizessük...

SZÁMÍTÓGÉPBEN:

# ALAPLAP

SZÁMÍTÓGÉPHEZ:

ÚJ **ALAPLAP**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN LEMEZMELLÉKLETTEL

Ha még nem ismeri, kérjen egy ingyenes mintapéldányt:  
Új Alaplap, 1538 Budapest I., Márvány u. 17. Telefon: 156-3211/200

**Ha megismeri, megkedveli,  
ha megkedveli, megrendeli!**

*Add meg a királynak ami a királyé,  
A hivatalnak, ami a hivatalé,  
S tégy belátásod szerint.  
De a papírmunkában hibát ne véts,  
Mert felfal a hivatal!*

## Az engedélyezési eljárás

A Magyar Távközlési Vállalat (MATÁV) vonalaira történő FAX és MODEM bekapcsolást, illetve engedélyezést a MATÁV Távró és Adatátviteli Igazgatósága végzi. Amennyiben mi vásároltuk meg a hivatalosan engedélyezett típust, akkor a felszerelést más szakvállalat is elvégeheti. Az engedélyezési papíron csakis kizárólag a Postai és Távközlési Főfelügyelet által engedélyezett modem vagy faxtípus szerepelhet. A közismert modem és faxtípusoknál a típusszám után elhelyezett H betű jelzi, hogy a magyar előírásoknak megfelelően átalakított kivitelről van szó. (Hogy valóban mi kerül fel, szerencsére soha senki sem ellenőrzi, de nem is tudja, ha nem zavarja a vonalat...) A bekötés engedélyezéséhez szükséges űrlapot az alábbi címen lehet kérni, ahol meg kell mondani, hogy vonalkapcsolt adatállomás — azaz modem — vagy pedig fax bekötését akarjuk-e engedélyeztetni.

Ha megkaptuk az engedély űrlapot, akkor értelemszerűen ki kell azt tölteni, a modem rovatba értelemszerűen csakis engedélyezett típus kerülhet. Típusváltás esetén már nem kell újabb engedélyt kérni! Ha nem kérjük azt, hogy a MATÁV szakemberei kössék be a modemet — ami költséges dolog —, akkor az engedély űrlap jobb felső sarkán nyomtatott betűkkel feltűnően rá kell írni: Az adatlapon történő típus szabályos bekötése megtörtént, INTÉZKEDÉST NEM IGÉNYEL, valamint a szakszerelő, például a modemet árusító kft., iparengedéllyel rendelkező magán telefonközpont szerelő, számítástechnikai szakértő ezt pecsétjével és aláírásával igazolja. Az engedélykérő lapról ezután fénymásolatot készítünk, amivel azután az ajánlott feladószelvénnel együtt megőrizve iga-

zolhatjuk, hogy állomásunk engedéllyel üzemel. Az engedélyezés díja egyszeri ötszáz forint, amelyről hónapok múlva kapunk nyugtát, majd azt valamikor a telefonszámlán felszámítják.

(Please Kft. Beruházási osztály Adatátviteli csoport. Címük: Budapest V., Városház utca 18. Tel.: 118-7248, ill. (alközpont:) 118-4811.)

Kifejezetten adatátviteli célra is kérhetünk vonalat a MATÁV-tól. A tévhittel ellentétben egy lakásban több telefonvonal is lehet. A Virmet Budapest BBS is így üzemel, bár ez a megoldás nem egyszerű.

Kellékei: 6 hónapnál nem régebbi, a vonaligénylés telephelyére szolgáló iparigazolvány vagy cégbeírásági regisztrációs lap, adóhatósági adószám bejelentő lap, természetesen fénymásolatban. A kérvényben ki kell fejteni, hogy a vonalat fax vagy adatátvitel célra kérjük. A vonal felszerelési díja a mindenkor érvényes telefon igénylési díja, jelenleg 90.000 Ft, és a lehetőségektől függően néhány hét vagy hónap alatt elintézik. A jogszabály szerint az ilyen igény minden más igényt megelőz, és csak fővonal lehet.

A mellékletekkel felszerelt kérvényt a MATÁV Központi Ügyfélszolgálatához kell benyújtani Budapest I., Krisztina krt. 55. 2 1/2. em. Tel: 155-0550 és a központi MATÁV ügyfélszolgálatot kell kérni.

A válasz mintegy 3 hét, az érdemi válasz 6-8 hét. A felszerelési értesítés egyes körzetekben kb. ugyanennyi, másutt egy év körüli. Amennyiben megkaptuk a felszerelési értesítést, fizessük be a pénzt csekken — ne átutalással! — és a csekkszervénnyel és az értesítést vigyük be a területileg illetékes telefonközpont ügyfélszolgálatához, ahol a felszerelést megbeszélhetjük. A Please Kft. Beruházási osztály Adatátviteli csoport postán küldi meg a modem vagy fax felszerelését engedélyező űrlapot, amelynek kitöltésére és visszaküldésére a korábbiakban elmondottak az irányadók.

Nem ilyen egyszerű a típusengedélyezés, amikor valaki importőr vagy forgalmazó telefonalközpontot vagy pedig faxot, esetleg modemet akar úgy engedélyeztetni, hogy azok megkaphassák a PTF engedélyező címkéjét. Sajnos, a magyar előírások konzervatív volta miatt sok esetben ilyenkor a berendezés alapvető átalakítását kell végezni, esetleges szolgáltatásokat kiiktatni a rendszerből — például a több városi vonallal végzett telekonferencia lehetőségét — utána egy hosszas procedura után megkaphatjuk a forgalombahozatali engedélyt. Minden egyes engedély címke után az ár adott százalékát be kell fizetni a költségvetésnek adó jellegű illetékként.

A típus engedélyezést a A Postai és Távközlési Főfelügyelet Ügyfélszolgálatánál lehet kezdeményezni, nem olcsó és sok macerával járó munka.

**A cím:**

Postai és Távközlési Főfelügyelet  
Budapest I., Krisztina krt. 55. 2 1/2. em.

**Az Ügyfélszolgálat nyitvatartása:**

hétfő 13—18 h

szerda 10—14 h

péntek 8—11 h

Telefonjaik: 175-0750/1387, 155-0550/1387,  
155-6122/460 v. 229, 175-0591

És most lássuk kissé bürokratisch stílusban az engedélyezés hivatalos okait és eljárását, melyet a PTF hivatalosan terjesztett elektronikus dokumentációja (ENGEDELY.ARJ) 1992 februári verziója alapján készítettünk el. Sajnos az eljárás bonyolultsága a német engedélyezési mentalitást és eljárást tükrözi, azaz ami nincsen kifejezetten engedélyezve, az tilos.

Az 127/1989. sz. MT rendelet alapján a Postai és Távközlési Főfelügyelet (a továbbiakban PTF) látja el a magyarországi vezetékes távközlési technika területén a hatósági feladatokat. Feladata — egyebek között — a távközlési hálózatok berendezéseinek (rádióberendezések kivételével) típusvizsgálata alapján forgalombahozatalának, valamint rendszeresítésének engedélyezése. A tapasztalat alapján korábban az engedélyezési eljárás annak megakadályozására szolgált, hogy valóban korszerű berendezések kerülhessenek forgalomba. Most már nem ez a fő cél, így előfordul, hogy valóban korszerű készülékek is kapnak engedélyt. Most a cél inkább az előírások betartása, aminek eredményeként nem is a korszerű, mint inkább az újabb technikai találmányokat megtestesítő (például a szokásosan kissé poros CCITT ajánlásokban nem ismert kódolási eljárásokat hordozó) rendszerek szorulnak háttérbe. A faxnyűgökről már többször volt szó.

Minden Magyarországon forgalmazandó, ill. rendszeresítésre kerülő közcélú távközlési hálózatra csatlakoztatni kívánt berendezésnek a PTF vagy jogelődjei által kiadott érvényes típusjóváhagyással, forgalmazási engedéllyel, valamint a PTF által kibocsátott hatósági azonosító jelzéssel (címkével) kell rendelkeznie és szerepelnie kell a PTF hivatalos „Típus-

jóváhagyott berendezések" listáján. Ez a lista folyamatosan változik, bővül. Naprakészen a PFT közönségszolgálatnál tudnak felvilágosítást adni. Elvben nem csak a hardvert, hanem például a faxkártyához tartozó szoftvert is engedélyeztetni kell. Ennek oka, hogy a nemzetközi gyakorlathoz képest olyan lebutításokat követelnek meg, ami nem természetes másutt, csak a német nyelvterületen.

A leginkább vitára okot adó előírás: A felhasználó nem programozhatja a FAX vagy faxkártya paramétereit, nem írhatja be vagy át a névadó sort, csakis szakszerviz. Így például az engedélyes és az anélküli Panasonic faxok között az alapvető különbség, hogy az engedély nélküliben a felhasználó az azonosítóját programozhatja, az engedélyesben ezt csak szakszerviz teheti meg, mert a programozói mód bekapcsolását alakították át, amit természetesen nem dokumentáltak a kezelési leírásban...

A típusjóváhagyás kiadásához az alábbi vizsgálat(ok) elvégzése szükséges:

### **I. Távközlési vizsgálat**

Megrendelése: A vizsgáló helynek címzett megrendelő levéllel.

#### **Vizsgálóhelyek**

1. PKI Távközlési Intézet (továbbiakban PKI) Budapest IX., Zombori u. 2. Tel: 147-1560 Fax: 127-5075 (Általánosan választható vizsgálólabor.)

2. Távközlési Kutató Intézet (továbbiakban TKI) Budapest II., Gábor Áron u. 65. Tel: 135-3900 vagy 115-2417 Fax: 135-5560. (Csak távbeszélő készülékek és kiegészítő berendezések vizsgálóhelye.)

3. Széchenyi István Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola (továbbiakban KTMF) Távközlési és Automatizálási Intézet (Csak alközpontok és irodatelefonok vizsgálóhelye!) Győr, Ságvári E. u. 3. Levélcím: 9002 Győr, Pf.74. Tel.: (96)-29-722 vagy (96)-10-142 Fax: (96)-29-263

4. Please Kft. ügyfélszolgálat (továbbiakban Budapest Városház u. 18. Tel: 117-5218 vagy modem esetében 118-0501 Telefax: 117-3185. (Csak nem-beszéd típusú távközlési berendezések vizsgálóhelye!) (Korrekt információt a dBm Kft.-től lehet kapni: Troll József, Verebélyi Attila — Tel.: 117-5218.)

A távközlési vizsgálat alapja általánosan az MSZ 17051/1-1988 (!) szabvány. Telefax esetében a PTF 1990 októberében (!), alközpontok és irodatelefonok esetén a PTF 1991 áprilisában kiadott műszaki követelmé-

nyei. A PTF követelményrendszere lényegében szokvány, azaz a hatóság által kötelezőnek kikiáltott, de nem szabvány szintű normarendszer.

**A vizsgálat lefolytatásához szükséges**

a) készülékek és kiegészítő berendezések esetében:

A megrendelő levél átadásával egyidejűleg típusonként 5—5 db berendezés vizsgálóhelyre történő beszállítása;

b) alközpontok és irodatelefonok esetében:

A megrendelő visszaigazolását követően a jóváhagyni kívánt teljes konfiguráció egy példányának minimális kiépítése és installálása a vizsgálóhelyen;

c) telefax, telex, videotex esetében:

A megrendelő levél átadásával egyidejűleg típusonként 1 db berendezés vizsgálóhelyre történő beszállítása;

d) modem esetében:

A megrendelő levél átadásával egyidejűleg típusonként 1 pár berendezés vizsgálóhelyre történő beszállítása;

Több funkciós (egybeépített) berendezések esetén minden funkció vizsgálatát meg kell rendelni az illetékes vizsgálólaborok valamelyikénél.

A beadott berendezések esetében a legtöbb esetben a vizsgálat a készülékek tönkremenetelét okozhatja!

A vizsgálat megkezdéséhez minden esetben szükséges a berendezés szervizdokumentációjának 1 példánya. Amennyiben nem angol nyelvű, akkor ezen túlmenően 1 pl. hiteles magyar nyelvű műszaki szakfordítása is. A szervizdokumentációnak tartalmaznia kell a berendezés gyártmánya és interfészre vonatkozó — gyártó által adott — műszaki specifikációját, rendszertechnikai leírását, általános üzembehelyezési és üzemeltetési leírását, az eredeti gyári széria pontos típusmegjelölését, esetleges típusváltozatait, fantázianeveit. Amennyiben nem a gyártó végezte az átalakítást, akkor csatolni kell a gyári változathoz képest végrehajtott módosítások részletes dokumentációját (módosított kapcsolási rajz, alkatrészjegyzék, módosítás részletes áramköri leírása).

A legtöbb gondot a tajvani és márkás termékeknél a fenti előírás okozza. A márkás gyártók a megoldásaikat, például a speciális áramkörök belső kapcsolását ipari vagy gyártási titoknak tekintik, miként a szervizdokumentáció néhány kulcsfejezetét is. Távol-keleti import esetében vagy az első pont érvényesül, vagy egyszerűen nem érhető el a megfelelően részletes dokumentáció.

## **II. Biztonságtechnikai felülvizsgálat**

(Csak abban az esetben szükséges, ha a berendezés az elektromos hálózathoz is csatlakozik!)

Megrendelése: A vizsgáló helynek címzett megrendelő levéllel.

### **Vizsgálóhelyek**

1. Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézet (MEEI) Budapest, 1132 Váci út 48/a-b. Tel: 149-4500. (Általánosan választható vizsgálólabor.)

2. PKI Távközlési Intézet (PKI) Budapest IX., Zombori u. 2. Tel: 147-1560 (Csak beépített hálózati tápegység esetén választható vizsgálólabor.)

### **A vizsgálat alapja**

MSZ 7805/1-1988; MSZ 7805/2-1988; MSZ 7805/3-85; MSZ 7805/4-86; MSZ 7805/5-86; MSZ 7805/5-1986 M (1988); MSZ KGST 1798; MSZ 10190-80; MSZ 171/1-84; MSZ 172/1-86; MSZ 1600/1-77. Mint látható, igen „friss” és az „Európai Gazdasági Közösség előírásainak megfelelő” szabványok alapján történik a bevizsgálás. Szinte biztosan a mintaberendezések tönkremenetelét okozza.

A vizsgálat lefolytatásához szükséges: a vizsgálandó készülék és annak kapcsolási rajza, de legalább a tápegység kapcsolási rajza.

## **III. Rádió-zavarszűrő vizsgálat**

(Csak abban az esetben szükséges, ha a berendezés az elektromos hálózathoz is csatlakozik!)

Megrendelése: A vizsgáló helynek címzett megrendelő levéllel.

### **Vizsgálóhely**

Frekvenciagazdálkodási Intézet (FGI) 1015 Budapest, Ostrom u. 12. Tel: 115-0650.

### **A vizsgálat alapja**

MSZ 17011/8-76.

A vizsgálat lefolytatásához szükséges: a vizsgálandó készülék.

Az I—III. vizsgálatok sorrendje tetszőleges. A vizsgálóhelyek a vizsgálatokért díjat számolnak fel. A I. és II. vizsgálatok elvégzése a megjelölt vizsgálóhelyek bármelyikén lehetséges.

Típusjóváahagyási kérelemmel kell fordulni a PTF-hez. Mellékletként be kell nyújtani az előzőekben felsorolt vizsgálóhelyek által kiadott típusvizsgálati jegyzőkönyvek és minősítő iratok 1—1 hiteles példányát, valamint a berendezés előzőekben részletezett szintű szervizdokumentációjának és szükség esetén a szervizdokumentáció fordításának 1—1 példányát is. Típusjóváahagyó eljárás csak ezek együttes megléte, valamint a típusjóváahagyási eljárás díjának befizetése után indítható!

A típusjóváahagyás díjtétele a 8/1991.(III.14.) KHVM rendelete alapján berendezéstípusonként az adott típus maximális kiépítési változat belföldi netto kiskereskedelmi árának 1%-a, de legkevesebb 200 Ft.

A típusjóváahagyó határozatot a PTF — mint elsőfokú hatóság — a benyújtott dokumentumok felülvizsgálata alapján adja ki vagy tagadja meg a vizsgálatot megrendelő részére. A határozat sem típusjóváahagyásként, sem forgalmazási, sem rendszeresítési engedélyként nem használható fel!

Amennyiben a berendezés a jelenleg érvényben lévő szabványokat és előírásokat maradéktalanul teljesíti és nem várható a műszaki követelményrendszer jelentős mérvű változása, úgy a PTF a típusjóváahagyást visszavonásig, határozatlan időre adja meg.

Ha a berendezés az érvényben lévő műszaki követelményeket maradéktalanul nem teljesíti, vagy a közeljövőben a műszaki követelményrendszer jelentősebb változása várható, akkor a PTF a típusjóváahagyást (időbeli és műszaki) korlátozással meghatározott ideig adja meg, és általában a meghosszabbítását feltételhez köti.

Minden esetben törölődik a berendezés a „Típusjóváahagyott berendezések” listájáról, ha a jogerőre emelkedést követően 90 napon belül a PTF-re nem nyújtanak be forgalmazási vagy rendszeresítési engedélykérelmet. (ADATLAPOT.) A határidő jogvesztő, elmulasztása esetén az eljárást meg kell ismételni.

Jelenleg a más országoktól eltérő műszaki követelmények miatt a PTF külföldi társhatóságok jegyzőkönyvei és okmányai alapján közvetlenül típusjóváahagyást és engedélyeket nem ad ki, azonban az engedélyezési eljárás során ezen dokumentumokat — elsősorban az európai országok távközlési vizsgálati jegyzőkönyveit — figyelembe veszi. A gyakorlat az, ha a berendezés a Német Posta FTZ számával rendelkezik, akkor a magyar engedélyezési procedúrán is viszonylag könnyen átesik. A német TÜV GS minősítés azonban nem sokat jelent az érintésvédelmi minősítés területén.

A külföldi biztonságtechnikai és rádió-zavarszűrésű jegyzőkönyveket, okmányokat az illetékes (II/1., ill. III.) vizsgáló laboroknak lehet benyújtani. Ezek után az illetékes vizsgálólabor dönt a jegyzőkönyvek esetleges elfogadásáról.

A határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül fellebbezési joggal élhetnek a beadványos és az érintett távközlési szolgáltató vállalatok. Ezt 400 Ft-os eljárási díj — MNB 232-90174-4235 számú számlára történő — befizetése után a PTF-nél kezdeményezhetik, a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium Távközlési Főosztály vezetőjének címezve.

A típusjóváahagyó határozat jogerőre emelkedését követően a PTF a típusjóváahagyást kérelmezőnek megküldi a típusjóváahagyó okiratot és az érintetteknek az okiratmásolatot.

A típusjóváahagyott berendezésekről a PTF listát vezet. Az aktuális listát a PTF általában havonta elkészíti és Ügyfélszolgálatán bárki számára hozzáférhetővé teszi. Ezen túlmenően negyedévente a TÁVKÖZLÉSI ÉRTESÍTŐ, a KHVM ÉRTESÍTŐ és a KERESKEDELMI ÉRTESÍTŐ is közli az érvényes listát.

Típusjóváahagyással rendelkező berendezések csak a PTF forgalmazási engedélyével, a PTF feliratú, kódszámmal ellátott hatósági azonosító jelzéssel (címkével) ellátva hozhatók forgalomba. A címke színezése jelzi, hogy az engedélyt milyen körben kapta meg a berendezés. Az engedélyező címke adóbélyegként szolgál, nem is annyira az engedély meglétét, mint az egyes eladott darabok utáni illeték befizetését igazolja.

A típusjóváahagyást végeztető amennyiben forgalmazni kívánja a berendezéseket minden további vizsgálat nélkül — a forgalmazási engedélykérő ADATLAP benyújtásával —, kérhet az általa meghatározott darabszámra engedélyt. Az önállóan forgalombahozható berendezések mindegyikére, a kitöltött ADATLAP alapján a PTF előállítja a kódszámmal ellátott hatósági azonosító jelzést (címkét). A forgalmazási engedély kiadására és egyidejűleg az azonosító címkék átadására — a forgalmazási engedélyezési díj befizetését követően — kerülhet sor a PTF Ügyfélszolgálatán.

A típusjóváahagyást végeztetőnek és a másik félnek közös nyilatkozatot kell adnia a PTF felé, melyből egyértelműen kitűnik, hogy a típusjóváahagyással megszerzett jogokat mely cég, meddig és milyen módon gyakorolja tovább. Ugyanis hiába típusazonos két berendezés, a teljes engedélyezési procedúrát minden forgalmazónak végig kell csinál-

nia, hacsak nem egy már engedéllyel rendelkező forgalmazótól vásárolta a felcímkézett berendezést.

Ha időközben a berendezéssel kapcsolatos nem műszaki paraméter, pl. kérelmező neve, gyártó neve, berendezés fantázianeve stb. megváltozik, akkor a változásról az eredeti kérelmezőnek egyértelmű nyilatkozatot kell adnia, melyben a műszaki paraméterek változatlanóságáról is nyilatkoznia kell. Ezt hívjuk azonossági nyilatkozatnak.

Az ezzel kapcsolatos eljárási díj az érintett berendezés nettó belföldi kiskereskedelmi árának 1%-a.

Ha a berendezés műszaki paraméterei változnak, a gyártónak, ill. a változást végzőnek kell nyilatkoznia a változás pontos megnevezésével, részletezésével, dokumentálásával arról, hogy a módosítások milyen hatással vannak a típusvizsgálat során vizsgált paraméterekre.

A PTF a nyilatkozat alapján — a változás mértékétől függően — teljeskörű vagy részleges ellenőrző vizsgálatot rendelhet el, illetve új típusként ismételt típusjóváhagyó eljárás kezdeményezését javasolhatja.

A forgalmazási engedély díjtétele a forgalmazni kívánt berendezésmennyiség belföldi netto kiskereskedelmi árának 2,5%-a. Adó, illetve illeték jellegű járulék. A lerovását igazolja az engedélycímke.

Érvényes forgalmazási engedéllyel rendelkező cégtől, hatósági azonosító jelzéssel (címkével) ellátott berendezések vásárlásához és viszonteladásához külön PTF engedély nem szükséges. Abban az esetben, ha a forgalmazni kívánt berendezés szerepel a „Típusjóváhagyott berendezések” listáján, és visszavonásig érvényes típusjóváhagyással rendelkezik, a PTF lehetőséget biztosít bárkinek, hogy a listán szereplővel azonos típusú, azonos minőségű és műszaki paraméterekkel rendelkező berendezés önálló forgalmazója legyen. Ebben az esetben az új forgalmazónak kell az általa forgalmazni kívánt berendezés teljeskörű típusazonosságát bizonyítania a gyártó hiteles, PTF-nek adott nyilatkozatával és/vagy a hivatalos vizsgálóhelyek típusazonosságot igazoló vizsgálati jegyzőkönyveivel. Amennyiben a típusazonosság nem egyértelműen bizonyítható, úgy az előzőekben részletezett teljeskörű típusvizsgálatra (I—III.) és új típusjóváhagyási eljárás lefolytatására van szükség.

A PTF az engedélyezési eljárás során kizárólagos forgalmazási jogot nem tud figyelembe venni. Ez a kereskedő és a gyártó közös megállapodásán alapul, így ennek érvényesítése is a két fél üzleti korrektségén múlik. A PTF kizárólag a berendezések műszaki alkalmasságát, ill. a megfelelő üzembehelyező, karbantartó és garanciális kötelezettségeket teljesítő szervezet(ek) meglétét vizsgálja.

Rendszeresítésnek nevezzük, ha egy távközlési szolgáltató egy adott berendezés típust saját hálózatán belül nagyobb mennyiségben alkalmazni, általánosan elterjeszteni, előfizetőinek ajánlani kíván. A típusjóváhagyó határozat jogerőre emelkedését követően bármely távközlési szolgáltató vagy országos kiterjedésű külön célú hálózat tulajdonos (pl.: vasút, közlekedési és gázipar, villamosipar, vízügy és árvízvédelem stb.) megkérheti a PTF-től a rendszeresítési engedélyt minden olyan berendezésre, mely a PTF érvényes „Típusjóváhagyott berendezések” listáján szerepel. Rendszeresítési engedély birtokában a távközlési szolgáltató mentesül a forgalmazási engedély megszerzése alól.

A rendszeresítési engedély díjtétele a rendszerbe állítani kívánt berendezésmennyiség belföldi netto kiskereskedelmi árának 2%-a. Ezt a díjat a távközlési szolgáltató vállalatnak kell megfizetnie. Illetékjellegű befizetés.

Az engedély nélküli forgalmazás esetén a cég felelős vezetője 10.000 Ft-os pénzbírsággal sújtható, mely bírság többször is kiszabható, illetőleg szabálysértési eljárás indítására is van lehetőség. Mindezeket túlmenően a fogyasztók megtévesztése miatt a PTF eljárást kezdeményezhet a versenyfelügyeletet ellátó Gazdasági Versenyhivatalnál. A Versenyhivatal által kiszabható bírság a jogsértő magatartással elért anyagi előny kétszerese is lehet.

A hálózatra engedély nélkül csatlakoztatott berendezéseket a távközlési szolgáltató lekapcsolhatja és a szolgáltatói szerződés egyoldalú felmondása mellett az előfizetői jogviszonyt megszüntetheti. Sajnálatos módon hiányzik Magyarországon olyan önkéntes és a károsultak számára ingyenes szervezet, amelyik a forgalmazókat és felhasználókat megvédeheti a hatóság túlkapásaival szemben, mint az NSZK-ban. Ugyancsak hiányzik egy, a távközlési államigazgatástól és a távközlési lobbától független testület, mely független bíróként döntené el az engedélyezéssel kapcsolatos vitákat. Ugyanakkor ilyen szervezet az USA-ban és Angliában már régebben létezik. S még egy jó tanács: A távközlési vállalat embere nem hatósági személy, nem vagyunk kötelesek beengedni a lakásunkba. Ugyanakkor, ha az általunk behozott tajvani kilós áru műszaki problémákat okoz, vagy éppen hatalmas telefonszámlát, mert nem képes bontani a vonalat, ne csodálkozzunk.

A PTF megalakulása (1990. január 1.) előtt kiadott és még érvényes engedélyek jogfolytonossága csak abban az esetben áll fenn, ha a PTF-nek hivatalosan tudomása van róla, ill. ha az okmányok bemutatása mellett a PTF nyilvántartásába kerülnek és a forgalmazáshoz szükséges okmányo-

kat (1990. októberétől a hatósági azonosító címkéket) a PTF kiadja. A jövőben forgalmazandó berendezésekre az új eljárás és díjfizetés szerint kell engedélyt kérni!

Az előzőekben felsorolt a 8/1991.(III.14.) KHVM rendelete szerinti díjtételek az eljárást megelőzően fizetendő be az MNB 232-90174-4235 számú csekk számlára. A befizetés módja csekk vagy átutalás. Az eljárás megkezdésének feltétele átutalás esetén a banki igazolás, csekk esetében a csekk bemutatása a PTF Ügyfélszolgálatán. Csekk beszerezhető ugyanitt.

Valamivel egyszerűbb az egyedi használatbavételi engedély megkérése. Ezt elvben akkor kell kérni, ha egyetlen példányban behozott berendezést szeretnénk üzemeltetni a magyar hálózaton. Modemek esetében a Please Kft. Ügyfélszolgálatára Budapest, Városház u. 18. Tel: 117-5218 Telefax: 117-3185 ad felvilágosítást és segítséget.

Végezetül nem szabad elfelejteni a hőskor igazságát: Az elektromosan illeszkedő berendezések pontosan úgy viselkednek, ha ráköttük a telefonvonalra, mint azok, amelyeket hivatalosan ráköthetnénk. S a vonali oldalról mérve akkor minden rendben van. Tűzre, vízre vírusra és a bürokráciára vigyázzatok!



*Nem elég, ha jó az eszközöd,  
Be is kell azt tudni állítani!*

## A modemprogramozás alapjai

Bármennyire nem szeretünk is jópáran programozni, van egy parancsnyelv, amit illik ismerni, lagalább nagy vonalakban azoknak, akik BBS-sel foglalkoznak. Ez a Hayes parancsnyelv, amelyet az USA-ban dolgoztak ki a modemek vezérlésére. Ez regiszterértékekből, illetve betűvel és számmal megadható parancsokból áll.

Minden valamirevaló gyártó Hayes-kompatibilisnek hirdeti modemjeit. Ez sajnos csak részben van így, mert meglehetősen elvárásolt utasításokkal is találkozhatunk egyes gyártók termékeinél. Ilyenkor csak a dokumentáció segít. A legnagyobb bajban ott van a felhasználó, amikor a dokumentáció és a készülék nincs összhangban, vagy éppen semmilyen dokumentáció sincs. Nemrégiben állított be egy hátizsákra való egzotikus modemmel az egyik sysop, hogy nem tudok-e valami segítséget adni a beállításokhoz. Nos, sajnos semmi ötletem sem volt...

Magyarországon jópár modemtípus van elterjedve. A régebbi időkben Discovery, GVC, HIDEM, Telemodem volt legnagyobb mennyiségben, amely mostanra a valóban csúcskategóriát képviselő US Robotics HST dual standard, Packard Bell PB 9600 MNP, Miracom Courier modemek is megjelentek a professzionális alkalmazók között. Ugyanakkor az alacsony sebességeken az 1200 és 2400 baudon megjelentek a szintén minőségi kategóriába tartozó berendezések. Ezek közül a BEST, valamint a Packard Bell termékei a legismertebbek.

Ha modemet választunk és jól akarunk magunknak, akkor mindig külső modemet vásároljunk. Soha ne higgyünk a kártya kényelmességének és csábításának. A gépbe helyezett kártya ugyanis hardver megszakítást

vesz igénybe, memóriacímet foglal, csatlakozót köt le. Szóval sok-sok összeakadás forrása. Ha lehet, akkor inkább adjunk valamivel többet, de egy külső tápegységes, dobozos modemet alkalmazzunk. Ráadásul ennek homlokfali jelzőfényei sokat segítenek a vonal, illetve a kommunikáció pillanatnyi megítélésében.

Populárisan a kis, azaz az 1200—2400 baudos átviteli sebességek esetében általában a normál kommunikációban a CCITT V.22bis ajánlást 2400 és 1200 bps (bit/sec) sebességen, a CCITT V.22 ajánlást 1200 bps sebességen, a CCITT V.21 ajánlást 300 bps sebességen, a BELL 212A ajánlást 1200 bps sebességen, és a BELL 103 ajánlást 0—300 bps sebesség között alkalmazzák.

A nagyobb sebességeken más normákat alkalmaznak: a 4800 bps sebességnél a CCITT V.32 ajánlása a kötelező, bár ezt nem nagyon alkalmazzák a mindennapi életben, a 9600 baudos sebességen már több szabvány létezik: CCITT V.32, CCITT V.32 QAM (kvadratúra moduláció), valamint CCITT V.32. TCM (trelling kódolás). E mellett itt alkalmazzák a V42.bis szabványt is, amely speciális hibajavító és tömörítő eljárást alkalmaz.

E mellett feltétlenül megemlítenéd még két különleges szabvány, amelyet Videotex rendszerek számára fejlesztettek ki először: a CCITT V. 23 1200/75 baudos Main mode és a fordított irányú CCITT V. 23 75/1200 baudos back mode adattovábbító eljárások. Külön szokványt — nem szabványt — képez az US Robotics HST High speed transmission hibajavító és tömörítő szabványa, amelyet a Robotics után először a második nagy modemgyártó, az amerikai Miracom kezdett el forgalmazni. A modemek jele HST, de közülük hatásosan csak a DUAL STANDARD jelzésűek használhatóak, mert azok a CCITT standardokat is ismerik.

A modemeket a Hayes parancsok segítségével vezérelhetjük. Amikor üzembehelyezzük a modemet, a kommunikációs szoftvert beállítva nekünk kell a parancsok begépelésével, majd a nem felejtő, úgynevezett NVRAM-ba való elmentéssel elkészíteni azt a profilt, amivel a rendszer bekapcsolás után ébred, s aminek egyes paramétereit az úgynevezett modem init stringgel módosíthatunk. Az NVRAM beállítása szintén a kommunikációs szoftver segítségével lekérdezhető.

Minden parancs AT vagy at betűkombinációval kezdődik, kivéve az A/ vagy a/ parancsokat. Mivel a modem intelligens, automatikusan detektálni tudja a számítógéptől vagy pedig a terminálról érkező parancssor sebességét és adatformátumát. A modem az AT betűkombinációt arra használja fel, hogy meghatározza a helyi adatberendezés sebességét és

adatformátumát. Az „A” a sebesség, a „T” pedig az adatformátum meghatározását teszi lehetővé a modem számára. Az AT az angol Attention, azaz figyelem szóból került át a parancsnyelvbe.

### Adatformátum és sebesség

A modem a következő adatformátumra vonatkozó parancsokat fogadja el:

Adat bit	Paritás	Stop bit
7	páros	1 vagy 2
7	páratlan	1 vagy 2
7	(mark)	1 vagy 2
7	(space)	1 vagy 2
7 vagy 8	nincs	1 vagy 2

Bármelyik formátum használható 9600, 4800, 2400, 1200 és 300 bit/s sebességen.

### Parancsfelépítés

Minden parancsnek az AT betűkkel kell kezdődnie (Attention, figyelem kód). Mindkét betűnek vagy nagynak, vagy kicsinek kell lennie (AT vagy at helyes, de az At vagy aT nem). Több parancs egyszerre megjelenhet a parancs sorban, és el is választhatjuk őket betűközzel a jobb olvashatóság kedvéért. A betűközöket nem veszi figyelembe a modem. Ha hibát követ el, lépjen vissza és javítsa ki a betűt. A parancssor aktiválására használjuk a kocszi vissza karaktert, azaz óvatosan csapjunk rá az enter gombra.

Bekapcsolás után a modem vagy parancsmódba, vagy adatmódba kerül, feltéve, hogy a számítógépen, amelyhez a modem üzembe lett helyezve, megfelelő kommunikációs szoftver fut, s annak beállításai megfelelőek, azaz a megfelelő COM port szám és cím lett beállítva. Sokan abba a hibába esnek, hogy a második COM kivezetés megvan a gépen, a diagnosztikus program is jelzi, csak éppen az összekötés vagy az IC hiányzik, mint a régebbi kibocsátású Műszertechnika Controll gépek nagy részén.

Parancsmódban a modem a kapott karaktereket parancsnak értelmezi. A parancsmód lehet on-line vagy off-line. Ha a modem közvetlen össze-

köttetésben van a távoli modemmel, akkor on-line, máskülönben offline állapotú a parancsmód.

Adatmódban a modem egy automatikus adatfogó és adatküldő eszköznek tekinthető. Ez azt jelenti, hogy mindent adatként fogad, mint vevő (kivéve az escape szekvenciát) és adatként is küld mindent a távoli modem és a helyi számítógép számára.

Az escape szekvencia lehetővé teszi a modem adatmódból parancsmódba való kapcsolását a kommunikációs kapcsolat megszakítása nélkül. Ez az egyetlen olyan adatsorozat, amelyet a modem parancsnak értelmez az adatmódban. Így lehetséges a modem parancsmódba kapcsolása, parancsok végrehajtása a modemmel, majd az adatátvitel folytatása. Ezért rossz vicc, amikor valamelyik BBS felszólít arra, hogy adjunk már le neki néhány plusz karaktert. A jobb modemek esetében ilyenkor vagy vonalbontás, vagy a rosszabbak esetében vonali szemét jelenik meg nálunk.

Ha parancsra kell használnunk az escape szekvenciát, akkor a következő dolgokat kell szem előtt tartani:

### **Az escape szekvencia kiadásához**

1. Meg kell bizonyosodni, hogy a modemnek adatmódú kapcsolata van egy másik modemmel.
2. Várnia kell legalább egy másodpercet a begépelés és az adatátvitel szüneteltetésével.
3. Escape karaktert kell kiadni, háromszor egymás után (alapállapotban +++).
4. Várakozni ismét legalább egy másodpercet.

A modem ezután OK válaszkódot bocsát ki, és parancsmódba kerül.

Az egy másodperces várakozási időt és a +escape karaktert az S12 és az S2 regiszterek értékének beállításával lehet megváltoztatni.

Egyetlen parancssorba több parancs is írható és küldhető a modemnek. A parancssor maximális hossza 40 karakter. Az AT, a kocszi vissza és az esetleges soremelés karakterek nem tárolódnak ebben a tárban. A parancssor hossza nem haladhatja meg a 40 karaktert. Ha mégis meghaladná, akkor ERROR (hiba) üzenet jön a modemről.

Ha egy teljes parancssort küldünk a modemnek, akkor erre válasz fog érkezni. A modem kétféleképpen válaszolhat a számítógépnek, vagy terminálnak: betű vagy szám alakban. Az eredmény kódok a következők:

#### A szabványos eredmény kódok táblázata

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
OK	0	A parancs hibátlanul végrehajtott.
CONNECT	1	Kapcsolat jön létre a távoli modemmel. Ilyenkor a létrejött kapcsolat ellenére nem mindig tudja a két rendszer szinkronizálni magát és No carrier üzenettel elbont.
RING	2	Bejövő csengetés.
NO CARRIER	3	A hívó elveszett, vagy hibás kapcsolat
ERROR	4	Szabálytalan parancs, vagy parancsmemóriatúlcsordulás esetén.
CONNECT 1200	5	Kapcsolat 1200 bps sebességgel
NO DIALTONE	6	Akkor adja ki a modem, ha W tárcsahang az S7 X4 kibővített eredmény választottunk, 5 másodperc után
BUSY	7	A modem foglalt jelet érez a vonalon, az X3 vagy X4 parancs után.
NO ANSWER	8	Ha a hívásra semmilyen válasz nincs.
CONNECT 600	9	Kapcsolat jött létre 600 bps sebességen.
CONNECT 2400	10	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen.
CONNECT 4800	11	Kapcsolat jött létre 4800 bps sebességen.
CONNECT 9600	12	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen.
CONNECT 7200	13	Kapcsolat jött létre 7200 bps sebességen.
CONNECT 19200	14	Kapcsolat jött létre 19200 bps sebességen.

A módosított eredménykódok táblázata, melyet a komolyabb hagyományos modemgyártók konvencionálisan betartanak (Discovery, GVC, Packard Bell stb.). A kódok nem képesek minden üzemmód jelzésére, ezért ezt a módosított táblázatot is tovább módosítják.

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
CONNECT 300/REL	20	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 600/REL	21	Kapcsolat jött létre 600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 1200/REL	22	Kapcsolat jött létre 1200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 2400/REL	23	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 4800/REL	24	Kapcsolat jött létre 4800 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 9600/REL	25	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 19200/REL	26	Kapcsolat jött létre 19200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 7200/REL	27	Kapcsolat jött létre 7200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT /REL	29	Kapcsolat jött létre és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 300/REL COMP	30	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 600/REL COMP	31	Kapcsolat jött létre 600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
CONNECT 1200/REL COMP	32	Kapcsolat jött létre 1200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 2400/REL COMP	33	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 4800/REL COMP	34	Kapcsolat jött létre 4800 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 9600/REL COMP	35	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 19200/REL COMP	36	Kapcsolat jött létre 19200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 7200/REL COMP	37	Kapcsolat jött létre 7200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adattömörítés van
CONNECT 300/NOR	40	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és normal üzemmód működik.
CONNECT 600/NOR	41	Kapcsolat jött létre 600 bps sebességen és normal üzemmód működik.
CONNECT 1200/NOR	42	Kapcsolat jött létre 1200 bps sebességen és a normál üzemmód működik.

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
CONNECT 2400/NOR	43	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen és normal üzemmód működik.
CONNECT 4800/NOR	44	Kapcsolat jött létre 4800 bps sebességen és normal üzemmód működik.
CONNECT 9600/NOR	45	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és normal üzemmód működik.
CONNECT 19200/NOR	46	Kapcsolat jött létre 19200 bps sebességen és normal üzemmód működik.
CONNECT 7200/NOR	47	Kapcsolat jött létre 7200 bps sebességen és normal üzemmód működik.

A V42.bis kommunikációra képes modemek esetében a szöveges kódok megváltoznak, de annak a kommunikációs program vezérlésére szolgáló kulcsszava, a CONNECT változatlan marad. Példánkban a Packard Bell PB9600MNP alaptáblázatát ismertetjük.

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
CONNECT 300/MNP	20	Kapcsolat jött létre 300 COMPRESSED bps sebességen és az MNP5 üzemmódban működik.
CONNECT 1200/MNP	21	Kapcsolat jött létre 1200 COMPRESSED bps sebességen és az MNP5 üzemmódban működik.

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
CONNECT 2400/MNP	22	Kapcsolat jött létre 2400 COMPRESSED bps sebességen és az MNP5 üzemmód működik.
CONNECT 4800/MNP	23	Kapcsolat jött létre 4800 bps COMPRESSED sebességen és az MNP5 üzemmod működik.
CONNECT 9600/MNP	24	Kapcsolat jött létre 9600 COMPRESSED bps sebességen és az MNP5 üzemmod működik.
CONNECT 9600T/MNP	25	Kapcsolat jött létre 9600 COMPRESSED bps sebességen és az MNP5 üzemmód működik, trellis kódolással.
CONNECT 300/V42	26	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és az V42 üzemmod működik.
CONNECT 1200/V42	27	Kapcsolat jött létre 1200 bps sebességen és az V42 ümmód működik.
CONNECT 2400/V42	28	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen és az V42 üzemmod működik.
CONNECT 4800/V42	29	Kapcsolat jött létre 4800 bps ebességen és az V42 üzemmod működik.
CONNECT 9600/V42	30	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az V42 üzemmod működik.
CONNECT 9600T/V42	31	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az V42 üzemmod működik, trellis kódolással.

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM (rövid forma)	JELENTÉS
CONNECT 300/V42.bis	32	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és az V42 üzemmód működik,
CONNECT 1200/V42.bis	33	Kapcsolat jött létre 1200 bps sebességen és az V42 üzemmód működik, V42.bis tömörítés.
CONNECT 2400/V42.bis	34	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen és az V42 üzemmód működik, V42.bis tömörítés.
CONNECT 4800/V42.bis	35	Kapcsolat jött létre 4800 bps sebességen és az V42 üzemmód működik, V42.bis tömörítés.
CONNECT 9600/V42.bis	36	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az V42 üzemmód működik, V42.bis tömörítés.
CONNECT 9600T/V42.bis	37	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az V42 üzemmód működik, trellis kódolással, V42.bis tömörítés.

#### Sajnos nem szabványos kódok

NVRAM ERROR	30	Modem memória hiba
VOICE CALL	31	Hanghívás érkezett automatikus válasz módban
HANG UP	32	Hanghívás megszakítása 60 mp után

Ez a szabványosítás jóval korábban alakult ki, mint a most használt modemek. Éppen ezért még egy jelzésrendszer is létrejött ezzel párhuz-

mosan, és kompatibilisen. Itt a programok által érzékelt része az üzenetnek változatlan, de a számunkra informatív része kissé más. Itt a Packard Bell modem jelzésrendszerét ismertetjük.

<b>BETŰ (hosszú forma)</b>	<b>SZÁM</b>	<b>JELENTÉS (rövid forma)</b>
CONNECT 300/MNP	14	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 1200/MNP	15	Kapcsolat jött létre 1200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 2400/MNP	16	Kapcsolat jött létre 2400 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 4800/MNP	17	Kapcsolat jött létre 4800 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 9600/MNP	18	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 9600T/MNP	19	Kapcsolat jött létre 9600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik

#### **Trelling kódolás.**

CONNECT 19200/REL	26	Kapcsolat jött létre 19200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT 7200/REL	27	Kapcsolat jött létre 7200 bps sebességen és az MNP üzemmód működik.
CONNECT /REL	29	Kapcsolat jött létre és az MNP üzemmód működik.

BETŰ (hosszú forma)	SZÁM	JELENTÉS (rövid forma)
CONNECT 300/REL COMP	30	Kapcsolat jött létre 300 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adatátömörítés van
CONNECT 600/REL COMP	31	Kapcsolat jött létre 600 bps sebességen és az MNP üzemmód működik, adatátömörítés van

A modem a bekapcsolás során vagy a gyári beállításban ébred fel, vagy pedig az a beállításcsomag töltődik be, amit mi a nem felejtő memóriájában eltároltunk.

A modem a csak olvasható (ROM) memóriájában tárolja összes regiszterének kezdő értékeit. Ez a gyárilag beállított kezdő profil (FDP) a modem működési karakterisztikájának beállítására szolgál. Az FDP kezdő érték a legritkább esetben megfelelő nekünk, azt mindenképpen át kell programozni, és az új értékeket be kell tölteni a nem felejtő memória (NVRAM) egyik tárolórekeszébe.

A nem felejtő memória olyan újraírható memória, amely nem veszíti el a beírt adatokat a tápfeszültség kikapcsolása után sem. Az Ön modemében levő nem felejtő memória a konfigurációs profilok és a telefon-számok tárolására szolgál.

Az eltárolt konfigurációs profil (SCP) 17 regiszter tartalmát foglalja általában magában.

**Ezek a következők:**

S0,S6,S7,S8,S9,S10,S11,S12,S18,S19,S20,S21,S22,S23,S24,S25  
és S26.

Két vagy több profil tárolására van lehetőség az NVRAM-ban. Ezeknek a memóriarekeszeknek a tartalma megegyezik a berendezés elkészültekor a gyári beállítással, amelyet megfelelő parancsokkal vissza lehet tölteni, ha végképp elkeveredtünk a programutasításokban. Magyar-

országon azonban ezek mellett még több paramétert kell állítani ahhoz, hogy a modem dolgozhasson. Az opcionális konfigurációs profil ezeknek a többletutasításoknak a tárolására is lehetőséget ad, igaz nem mindegyik modemtípusnál. Ahol ez nem lehetséges, ott a modem init stringnek kell tartamaznia, és minden inicializáláskor kiküldeni a megfelelő parancsokat.

Tudni kell még azt is, hogy az init stringben levő parancsok az aktív profilnak csakis azon beállításait írják felül, amelyet tartalmaznak, a többi beállítás változatlan marad.

A modemben levő RAM memóriának egy része az aktív konfigurációs mező (ACA). Ez tárolja a regiszterek értékeit, amelyek a modem aktuális működési karakterisztikáját határozzák meg.

A modem bekapcsolása után az ACA először a firmware ROM-ból töltődik be, majd ezt felülírja az NVRAM-ban levő konfigurációs profil. Az utoljára kiadott &Y0 vagy &Y1 parancstól függ, hogy az SCP0 vagy az SCP1 konfigurációs profil íródik-e be az ACA-ba.

A regiszterekbe író parancsok és a legtöbb működtető parancs csak az ACA-t változtatják meg. Ha el akarjuk menteni a megváltoztatott profilt az NVRAM-ba, akkor az &W0 vagy az &W1 parancsot kell kiadnunk.

Ha a modemet Z0 vagy Z1 parancssal állítjuk alapállapotba, akkor az ACA először az FDP-ből töltődik be, majd az SCP0-val vagy az SCP1-gyel felülíródik.

Az &F parancs kiadása azt eredményezi, hogy az aktív konfigurációs mezőbe a gyárilag beállított profil töltődik be. Ezután kiadott &W0 vagy az &W1 parancsokkal az eltolt tartós memóriarekeszekbe ismét visszahozható a gyári beállítás, s akkor minden kezdődik előlről. A modem kikapcsolása után az ACA értékei elvesznek.

A modemek nagy része rendelkezik Smart/Dumb kapcsolóval, amely vagy az előlap mögött vagy a jumpaer, illetve a DIP switch kapcsolómezőben találhatóak. Erre a kézikönyv ad felvilágosítást. Ennek smart állásában a modem felismeri a parancsokat, és a számítógép képernyőjén válaszkódokat jelenít meg. Ez a gyárilag beállított tárcsázó modem üzemmód.

A kapcsoló dumb állásában a modem figyelmen kívül hagyja a parancsokat, és nem küld válaszkódokat sem. Ez megfelel a dedikált, automatikusan válaszoló üzemmódú modemnek, ill. 2-es, 3-as szinkron üzemmódú működésnek. A BBS gyakorlatban csak intelligens modemeket használunk, aszinkron üzemmódban.

A modemek közül többnek az előlapján van egy voice/data jelű kapcsoló, amely lehetővé teszi az átkapcsolást a hang és az adatátvitel között a vonal bontása nélkül. Ez sajnos nem minden modemtípus szolgáltatása. Hangátvitel módba kapcsolva a modem kiad egy NO CARRIER üzenetet. Az összeköttetés azonban nem szakad meg, amennyiben az átkapcsolás előtt felvettük a beszélgetéshez a telefonkagylót.

Hang/adat megkülönböztetés nagyon hasznos olyan vonalak esetében, amelyet alkalmasszerűen beszédre is használnak. Sajnos szintén nem standardizált szolgáltatás, bár van Hayes parancsa. A kézikönyvekből tudható meg, hogy az éppen megvásárolt modemünk ismeri-e? A funkció engedélyezésével a modem képes megkülönböztetni a beérkező hívás hangátvitel és adatátvitel módjait. Ha a modem automatikus válaszoló módban van a telefonvonalra rákapcsolódva, akkor a hívó hangos és tiszta beszédhangja esetén érzékelni fogja a modem, hogy hanghívás történt.

A J1 Hayes parancs, ha van ilyen lehetőség, engedélyezi. A funkciót a J0 pedig kikapcsolja.

*Hogy egy nyelven beszéljünk,  
Meg kell azt tanulni,  
Hogy egy nyelven dadogjunk,  
Kell egy szótár.  
De hol a szótár?*

## **A Hayes (kompatibilis) modemvezérlő nyelv**

Ennyi „locsogás” után ismerkedjünk meg a modem vezérlőnyelvének parancsaival. Ezt a fejezetet főként azok fogják értékelni, akik csak ékes anyanyelvünket beszélik, s nem tudnak angolul. Fontos megjegyezni, hogy mint minden nyelvnek, a Hayes parancsoknak is megannyi tájszólásuk van, amiről csak a modemek kézikönyvei tájékoztatnak. Mi a három legnagyobb példányszámban elterjedt modemcsalád, a Discovery, a Best és a Packard Bell modemek parancskészletét ismertetjük, ami a tapasztalat szerint a megváltoztatandók megváltoztatásával alkalmas a többi viszonylag szabványos modem programozására is.

### **Most következzenek a parancsok**

#### **AT**

Mindig, amikor parancsot adunk a modemnek, azt az AT betűkombinációval kezdjük. Ha beütjük az AT-t, majd megnyomjuk a RETURN gombot, mindig OK választ kapunk a modemtől. Ez a kód az adatsebességet és adatformátumot határozza meg, amint azt már korábban leírtuk. Máskülönb a modem a nem törlődő memóriájában található sebességgel és formátummal fog dolgozni, ami a gyári beállításnak felel meg.

#### **A/ és a/**

(Ismételd az utolsót) parancs. Ez a parancs nagyon hasznos a telefonszámok ismételt tárcsázásakor. Ha bebillentyűzzük az A/ parancsot, a

modem megismétli az utoljára beadott utasítást. Az A/ parancs után nem szükséges a RETURN utasítás.

#### **A**

A válasz parancs a modemet azonnal a vonalra kapcsolja, a modem válaszelet küld, válasz üzemmódba kapcsolódik, és a távoli vivőre vár, függetlenül az S0 regiszter tartalmától. Ha az S7 regiszter által meghatározott idő letelik és még mindig nem jött létre kapcsolat a távoli modemmel, akkor elengedi a vonalat. A modem akkor is elengedi a vonalat és „NO CARRIER” üzenetet küld a számítógépnek, ha az S7 által meghatározott idő letelte előtt karaktereket ütünk be. A modem az „A” parancs után semmilyen parancsot nem fogad el.

#### **Példa:**

ATA RETURN

A modem rálép a vonalra, válaszhangot küld és vár a vivőre. Akkor használjuk, ha mellékvonalom üzemelő BBS állomást hívunk. Felhívjuk kézzel a főközponti számát, kérjük a melléket, majd amikor a modemre kicsöng, a parancssal elengedjük a modemet. Amint az meghallotta az ellenállomás vivőjét, összefütyüli magát vele.

#### **Bn**

BELL/CCITT protokollváltáskor a B parancs választja a megfelelő protokolt 300 és 1200 bps sebességen. Ez a parancs választ a CCITT V.21 és BELL 103, valamint a CCITT V.22 és BELL 212A szabványokon alapuló üzemmódok között.

A modem nem veszi figyelembe a B parancsot, ha a működési sebesség 600 vagy 2400 bps. A B0 parancs CCITT üzemmódba állítja a modemet 300/1200 bps sebességnél. A gyári beállítás B1, ami a modemet BELL 103/212A üzemmódba állítja. Európai modemverziók egy részénél az alapértelmezés B0.

#### **D**

A tárcsázási parancs hatására a D parancs hatására kapcsolt vonalon automatikus tárcsázási üzemmódba kerül, bérelt vonalon pedig hívást kezdeményez. A parancs paraméterei számok 0-tól 9-ig, betűk A-tól D-ig, font jel, csillag, kettős kereszt, vessző. A zárójel, a kötőjel és a betűköz

a jobb olvashatóságot szolgálják. A tárcsázási paraméterek az alábbiak lehetnek:

### **P vagy T**

Ezek a parancsok az impulzus és a DTMF, azaz hangkódolt tárcsázási mód között tesznek különbséget. A Pulse, valamint a Tone tárcsázási módnál a tárcsázás az S6 regiszter által meghatározott idő letele után kezdődik meg (a gyári beállítás 2 sec). A MATÁV vonalain a hagyományos központoknál azt az értéket érdemes 15-re megnövelni a regiszter átállításával.

A vessző parancs arra készíti a modemet, hogy tárcsázás közben szünetet tartson az S8 regiszter által meghatározott ideig (a gyári beállítás 2 sec). Ezt akkor kell alkalmazni, amikor egy gyalogtetű sebességével vágató hagyományos postai alközponton keresztül például külföldet hívjuk, és négy-öt számonként érdemes sok esetben egy-egy vesszőt berakni. Ezt csak próbálgatással lehet eldönteni.

A tárcsázási parancs végén lévő pontosvessző a modemet a tárcsázás végén parancs üzemmódban tartja. Nem épít fel kapcsolatot másik modemmel, de tartja a vonalat más parancsokig. A modem a tárcsázás befejezése után „OK” eredménykódot ad ki. Ez a parancs lehetővé teszi, hogy olyan telefonszolgálatokkal, bankokkal lépünk kapcsolatba, amelyek a hangkódot adatként érzékelik.

Hangkód küldése adatként, a MATÁV Operator MMV Nokia számos személyhívó készülékére.

Ha a hívott szolgáltatás a hangkódot adatként tudja érzékelni, a következőképpen lehet eljárni:

<b>PARANCS</b>	<b>JELENTÉS</b>
----------------	-----------------

AT DP 175-5122;	Tárcsázza a 175-5122 telefonszámot, azaz a számítógépes port számát, majd visszatér parancs állapotba. Pulse módban tárcsáz
OK	MODEM VÁLASZ

**PARANCS****JELENTÉS**

AT DT	Elküldi az azonosító számot,
#1122498	a maximálisan 12 számjegyű üzenetet az elválasztó
#123445211211#;	és lezáró kettőskeresztekkel, majd visszatér
	parancs állapotba.
	Természetesen tone (DTMF) üzemmódban.
OK	MODEM VÁLASZ
AT H	Bontja az összeköttetést.
OK	MODEM VÁLASZ

**Példa beszédhívás automatikus tárcsázására**

Szintén a pontosvessző (;) kell a tárcsázási parancs után, ha a modemet automatikus tárcsázó eszközként használjuk. S most figyeljenek a titkár-sági rendszerek fróí, így kell a határidőnapló programokkal beszédet tárcsáztatni:

AT DT9W1555211;

Ha lenyomjuk a RETURN gombot, vagy kiadjuk ezt a parancsot, a modem tárcsázza a 9 számot (hangkódolt formában), szünetet tartva vár egy újabb tárcsahangra (W), majd tárcsázza a 155-5211 telefonszámot. Ezután visszatér parancs üzemmódba. Ha halljuk a túloldali csengetést a modem hangszórójából, emeljük fel a kézibeszélőt és küldjünk egy vonalmegszakítási parancsot a modemnek (AT H és RETURN). Ha nem elektronikus központunk van, akkor a korábban elmondottak értelmében a T parancs helyett P parancsot kell alkalmazni a fenti parancssorban.

**@**

Az a hatása, hogy mielőtt a modem az S7 regiszter által meghatározott ideig várna a kapcsolatfelvételre, még 5 sec ideig csendet vár a vonalon. Az S7 regiszter gyári beállítása 30 sec.

**!**

Ennek a parancsnak az a hatása, hogy pl. a BEST 2400EC modem 1/2 sec ideig lelép a vonalról. A felkiáltójel tehát hívásátadásra használható. A Panasonic telefon alközpontok flash gombjával azonos funkciójú.

/

1/8 sec szünet.

S=n A telefonszám tárolása a nem törlődő memóriában. (Lásd az &Zn=x parancsot.)

**R**

Az R parancs a tárcsázás végén lehetővé teszi a fordított kapcsolat felépítését, azaz a helyi modem, ami a hívást kezdeményezte, válasz üzemmódba kerül. Ez a parancs akkor hasznos, ha olyan modemmel kell kommunikálni, amelyik csak kezdeményező üzemmódot ismer. Ilyenek sajnos a fix beállítású professzionális adatmodemek.

**W**

Hatására a modem tárcsázás közben tárcsahangra vár.

**En**

A visszhang (echo) parancs azt határozza meg, hogy parancs üzemmódban a modem visszaküldi-e a parancskaraktereket a számítógépnek vagy terminálnak. E1 esetén, ami a gyári beállítás is, visszaküldi, E0 esetén nem. Ha kedves az életünk, és nem akarunk apró ősz hajszálakat, akkor az init stringben sürgősen beállítjuk az E0 állapotot.

**Hn**

A vonali relé parancsa, amelynek a H0 (gyári beállítás) parancs hatására a vonali relé leválasztja a modemet a vonalról (on hook, illetve hung up). A H1 parancs hatására a modem a relé segítségével rálép a vonalra (off hook). &J1 feltétel esetén a H1 parancs a külső relét is kapcsolja.

**In**

A gyártási kód és memória-ellenőrzés (checksum): Az I parancs hatására a modem kiadja a gyártási kódját. Az I1 parancs hatására a ROM-ok ellenőrzése történik meg, a checksum (ellenőrző összeg) három ASCII karakter formájában jelenik meg kocsni vissza soresmelés után. Az I2 parancs kiértékeli az ellenőrző összeget és OK vagy ERROR választ ad. Ez a parancs más és más gyártmányokban más eredményt hoz, illetve ahol egyáltalán nem is működik.

**F4**

Faxmodemek esetében egyezményesen, de nem szabványosítottan a normál és a fax üzemmód közötti átkapcsolást vezérli.

**Ln**

A beépített hangszóró hangerő állító parancsa.

L,L0,L1	Halk
L2	Közepes (gyári beállítás)
L3	Hangos

**Mn**

A beépített hangszóró ki/be kapcsolása. Ez a parancs a modemben található hangszóró ki-be kapcsolására szolgál.

M	a hangszóró ki
M0	a hangszóró ki
M1	a hangszóró ki a vevő vételekor
M2	a hangszóró mindig be
M3	a hangszóró ki a tárcsázás és vevő vétele közben

**Példa**

ATM0 (A hangszóró kikapcsolása)

**O**

Az ON-LINE üzemmódba visszatérés az O parancs hatására történik, amikor is a modem visszatér a vonali üzemmódba, miután időlegesen megszakította azt, a kilépés +++ parancs hatására és parancs üzemmódba lépett. Az O1 parancs hatására a modem vonali üzemmódba kerül, ugyanabba az állapotba, amit a kilépés +++ parancs megszakított. Lásd még az &D és kilépés +++ parancsokat.

**Qn**

Az eredmény kód engedélyezése a Q paranccsal történik, amelynek hatására a modem az eredménykódokat vagy kiadja, vagy nem. A Q0 (gyári beállítás) parancs hatására a modem küldi az eredménykódokat a számítógép vagy terminál felé. Q1 hatására a modem nem küldi az eredménykódokat. Ettől függetlenül a regiszterértékeket, az azonosítót és a tesztteredményeket továbbra sem tiltja le.

**Sr**

Közvetlen regiszter hozzáférő parancs.

### Sr?

A paranccsal az Sr regiszter tartalma kérdezhető le decimális formátumban.

### Sr=n

Az n érték beírása az Sr regiszterbe, n értéke 0—255 lehet. A modem működési paramétereinek értékei az S regiszterekben tárolódnak. Egyes regiszterek csak jellemző értékeit tárolják, más regiszterek több parancs paramétereit is tartalmazzák (bit map). Egy intelligens adatterminálnak (DTE) sokkal egyszerűbb a regisztereket közvetlenül feltölteni, mint minden egyes programlépést elvégezni. Ha a felhasználó megérti ezeknek a regisztereknek a szerepét, bármikor át tudja programozni a modemet, és beállíthatja a megfelelő paramétert. A regiszterek beállítását később fogjuk részletezni.

### Vn

Eredménykód betű, illetve számformátum váltás. A korábbi fejezetben egy hosszabb táblázatban ismertettük, az egyes modemek általában milyen típusú műveleti eredménykódot adnak vissza számértékben, illetve szövegesen.

A Vn parancs segítségével határozhatjuk meg, hogy a modem milyen formátumban küldje vissza az eredménykódokat. A V1 (gyári beállítás) a betűformátumot küldi. A V0 a számformátumot választja, ami intelligens terminálok és számítógépek számára hasznos.

### Xn

A kiterjesztett eredménykód engedélyezése.

X0 vagy X	Összeköttetés esetén a kód: CONNECT
TÁRCSÁZÁS	van
TÁRCSAHANG	nincs ÉRZÉKELÉS
FOGLALTSÁG	nincs ÉRZÉKELÉS

A modem vaktában tárcsáz az S6 regiszter által meghatározott várakozási idő eltelte után, függetlenül attól, hogy van-e tárcsahang. A kapcsolat létrejöttkor a modem üzenete: CONNECT.

X1	Összeköttetés esetén a kód: teljes
TÁRCSÁZÁS	van
TÁRCSAHANG	nincs ÉRZÉKELÉS
FOGLALTSÁG	nincs ÉRZÉKELÉS

Ha az összeköttetés létrejött, akkor a modem valamelyik Connect eredménykódot adja vissza.

X2	Összeköttetés esetén a kód: teljes
TÁRCSÁZÁS	vár a tárcsahangra
TÁRCSAHANG	van ÉRZÉKELES
FOGLALTSÁG	nincs ÉRZÉKELES

A modem vár a tárcsahangra a tárcsázás előtt. NO DIALTONE üzenetet küld, ha 5 sec-en belül nem jelenik meg a tárcsahang. A készülék nem ismeri fel a foglaltságjelzést.

X4	Összeköttetés esetén a kód: teljes
TÁRCSÁZÁS	vár a tárcsahangra
TÁRCSAHANG	van ÉRZÉKELES
FOGLALTSÁG	van ÉRZÉKELES

Ebben a konfigurációban a modem BUSY (foglalt) kódot is küld, ha foglaltságjelet érzékel. Ez a gyári beállítás. A BBS és kommunikációs programok ezt alkalmazzák.

## Y

A hosszú szünet: megszakítás. Az Y vagy Y0 parancs hatására a modem megszakítja az összeköttetést, ha a távoli modemmel való kapcsolata több, mint 1,6 sec-ig megszakad. A H0 parancs végrehajtása előtt a modem 4 sec-re megszünteti a vivőt. Ugyanezt teszi egy ON/OFF átmenet hatására a DTR jelen, ha &D feltétel is fennáll. Az Y0 parancs hatástalanítja ezt az üzemmódot.

## Zn

Reset parancs A Zn (n=0,1) parancs a modem minden regiszterének tartalmát törli, és a modemet a két (néhány modemtípus ennél többel rendelkezik) nem törlődő memória (0,1) által meghatározott módon konfigurálja, majd OK üzenetet küld. Ha a parancs sorban valami egyéb parancs is következik a Zn parancs után, azt a modem nem veszi figyelembe. Bekapcsolás után a modem az ATZ0 parancsnak megfelelő állapotba kerül. Célszerű az általunk használt init stringet beprogramozni a modembe, és a kommunikációs programunkba csak az ATZ0 init stringet tenni.

+++

Escape (kilépő) parancs arra szolgál, hogy a modemet vonali üzemmódból parancs üzemmódba hozzuk, anélkül, hogy a vonalat elengedné. A kilépési procedura három részből tevődik össze: bekapcsolási kivárási idő, az escape karakterek, inicializációs idő. A bekapcsolási és inicializációs idő hosszát az S12 regiszter határozza meg, a gyári beállítás 1 sec. A kilépési karaktert az S2 regiszter tartalmazza, szabványos a + jel. A kilépési szekvencia: a bekapcsolási idő letelte után három kilépési karakter. A inicializációs idő letelte után a modem parancs üzemmódba kerül, anélkül, hogy elengedné a vonalat. Lásd még az O és az &D parancsokat is.

### **&C**

DCD választást meghatározó &C szinkron üzemmódban működik és a vivő detektálásával kapcsolatos parancs. A gyári beállítás &C1, aminek következtében a DCD jel akkor lesz logikai egyes (ON), ha a készülék a távoli modem vivőjét érzékeli. Az &C0 (vagy &C) parancs hatására a DCD jel mindig ON állapotban lesz, függetlenül a távoli modem vivőjétől.

### **&D**

A DTR (= Data Terminal Ready) választás parancsa kizárólag aszinkron üzemmódra. Az &D parancs szinkron üzemmódban hatástalan. Az &D2 parancs hatására (gyári beállítás) a DTR jel lefutó élére a modem lelép a vonalról, nem ad automatikus választ, és parancs üzemmódba kerül. Automatikus válasz csak akkor lehetséges, ha a DTR jel ismét magas állapotba kerül.

&D és &D0 parancsra a modem nem veszi figyelembe a DTR jel állapotát.

Az &D3 parancs hatására a DTR jel lefutásakor a modem a kezdeti paramétereket engedélyezi. A DTR jel minden változásának tovább kell tartania, mint az az idő, amit az S25 regiszter meghatároz. Ennek a parancsnak ugyanaz a hatása, mint az ATZ0 parancsnak.

### **&F**

Factory reset. Modemje válogatja, hogyan reagál. Egyes modemeknél az aktív profilt a gyári beállítással teszi azonossá, más modemtípusoknál pedig gyári beállítás megjelenítésére szolgál.

&F0 a normál konfigurációt hívja az aktív profilba, például a Packard Bell 9600 modemeknél.

&F1 az MNP5/V42.bis konfigurációt hívja az aktív profilba, XON/XOFF szinkronizálással.

&F2 A MNP5/V42.bis konfigurációt hívja az aktív profilba, RTS/CTS szinkronizálással.

#### **&G**

Órhang (guard tone).

&G0 (vagy G) órhang nincs (gyári beállítás).

&G1 550 Hz órhang.

&G2 1800 Hz órhang.

#### **&H**

Amennyiben a modem rendelkezik beépített help információval, mint például a Packard Bell PB9600 MNP, akkor azt jeleníti meg.

#### **&J**

Telefoncsatlakozó választása.

&J RJ-11/RJ-41/RJ-45S (szabványos) csatlakozó.

&J0 és &J1 RJ-12/RJ-13 (hat vonalas) csatlakozó.

#### **&K**

A buta terminál (dumb terminal mode) esetén a vonalrakapcsolódást határozza meg.

&K0 esetén az S0 regiszterben meghatározott számú csengetés után normálisan felveszi a vonalat.

&K1 esetén az S0 regiszterben meghatározott számú csengetés után normálisan felveszi a vonalat, és kezdeményezőnek (originate mód) jelentkezik be.

#### **&L**

A bérelt/kapcsolt vonal közötti választás.

&L és &L0 (gyári beáll(tás) kapcsolt vonal (aszinkron vagy szinkron, fél vagy teljes duplex).

&L1 bérelt vonal (aszinkron vagy szinkron).

#### **&M**

Az aszinkron/szinkron üzemmód átkapcsoló parancsa.

&M (vagy &M0) (gyári beállítás) aszinkron.

Az 1, 2, 3 típusú szinkron üzemmódot az ennek megfelelő &M1, &M2, &M3 parancssal választjuk ki.

Az 1 üzemmódot olyan termináloknál használjuk, amelyek úgy az aszinkron, mint a szinkron üzemmódot is támogatják. Miután a hívás

aszinkron üzemmódban létrejött, a modem átáll szinkron üzemmódra. A DTR jel lefutó élére visszatér aszinkron módba.

A 2 üzemmódnál a DTR jel felfutó élének hatására a modem a tárolt telefonszámot tárcsázza. Ezt a számot korábban kellett betárolni az NVRAM-ba (nem törölődő memória) egy aszinkron terminállal. A DTR jel lefutó élére a modem visszatér aszinkron parancs állapotba.

A 3 szinkron üzemmód a kézi tárcsázást támogatja. A tárcsázást a DTR jel kikapcsolt állapotában végezzük. A tárcsázás után a DTR jel ON állapotba kerül és a kagylót letesszük. A DTR jel felfutását a modemnek a kézibeszélő letétele előtt kell észlelnie, mert egyébként a kapcsolat megszakad.

### **&P**

A tárcsaimpulzus kitöltési tényező beállítása.

&P0 (vagy &P) 39/61% kitöltési tényező (USA, sok nyugati ország).

&P1 33/67% kitöltési tényező (Anglia, Hong-kong stb.). Nekünk a MATÁV vonalai miatt akkor kell hozzányúlni, ha sok félretárcsázás van, akkor kell ezt átállítani alapértelmezésből. A magyar forgalmazási engedéllyel rendelkező modemeknél az alapértelmezés a magyar szabványnak, de nem mindig az életnek felel meg.

### **&R**

Az RTS/CTS választás parancsa, azaz Request To Send/Clear To Send Aszinkron üzemmódban (lásd &M0), a CTS jel a vonali és parancs állapotban is mindig fent van.

&R0 vagy &R A CTS jel megjelenése az RTS jel függvénye. A CTS jel az RTS jel felfutó élére kerül logikai magas szintre. Amíg a CTS jel logikai nullában van, szinkron adatvétel nem lehetséges.

Az &R1 parancs hatására a modem figyelmen kívül hagyja az RTS jelet. A modem CTS-en jelet ad, ha a modem a vonalra kapcsolódik és kész szinkron adatokat venni. A CTS jel logikailag magas szinten marad a kapcsolat elbontásáig. Ezt az üzemmódot nem használhatjuk félduplex üzemnél. Az aszinkron parancs üzemmódban a CTS jel mindig logikai egyesben van.

### **&S**

DATA SET READY (DSR) &S és &S0 a DSR jel mindaddig, amíg modem bekapcsolt állapotban van logikai egyesben található (gyári beállítás).

&S1 a DSR jel a CCITT V.22/V.22bis ajánlásoknak megfelelően működik.

### **&T**

A teszt parancsmodemeknél sokszor eltérően működik. Ha ez a funkció él, akkor &T0 és &T minden folyamatban lévő tesztet leállítanak. A T parancs a parancssorban az utolsó legyen.

&T1 helyi analóg hurkot képez (Local Analog Loopback). Ez a parancs olyan hurkot hoz létre, ami magában foglalja a helyi modemet és az adatterminált. Az S18 regiszter (teszt időzítő) és az &T0 parancs használható a teszt befejezésére.

### **Példa az &T1 paranccsal**

S18 a teszt hosszát időzítő regiszter.

ATS18=0&T1.

A teszt időzítő nullára állítása lehetővé teszi, hogy a teszt megállás nélkül fusson. &T1 indítja a tesztet.

+++	Kilépés
OK	A modem visszaigazolja a kilépést
AT&T0	A teszt vége
OK	A teszt befejeződött

Az &T3 helyi digitális hurkot (Local Digital Loopback) képez. Ez a teszt lehetővé teszi, hogy a távoli modem üzenetet küldjön a modem visszahurkolt digitális részének, majd azt a modem visszaküldi a távoli modemnek. Ez az üzemmód lehetővé teszi, hogy a távoli modem digitális huroktestet végezzen. Az indítás előtt mindkét modemnek a vonalon kell lennie. Ez az eljárás használatos például a bérelt vonali modemek és összeköttetések állapotának automatikus ellenőrzésére a magyar X.25 professzionális rendszerekben.

### **Példa az &T3 paranccsal**

+++	Kilépés
OK	Visszaigazolás
ATS18=0&T3	Tesztindítás
OK	Visszahurkolt üzemmód

Az operátor itt valamilyen tesztet végezhet.

AT&T0	Teszt befejezése
OK	Teszt vége

Az &T4 parancs engedélyezi a modemnek, hogy a távoli modem távoli digitális hurkot kérjen (gyári beállítás).

Az &T5 parancs letiltja a modemet, hogy elfogadja a távoli modem hurok kérését.

Az &T6 parancs lehetővé teszi a helyi terminál, helyi és távoli modem és a telefonmodem ellenőrzését. A helyi terminál tesztüzenetet küld a távoli modemnek. Ezt a távoli modem visszaküldi a helyi adatterminálnak. A helyi terminál összehasonlítja a küldött és a vett üzenetet. Ezen a módon a teljes átviteli út és a modemek tesztelhetők (a távoli terminál nem vesz részt a tesztelésben).

#### Példa az &T6 parancssal

Mindkét modemnek a vonalon kell lennie.

+++	Kilépés
K	Parancs üzemmód
ATS18=0&T6	Teszt indul
Tesztüzenet	
+++	Kilépés
OK	Kilépés visszaigazolása
AT&T0	Teszt befejezése
OK	Teszt vége

Az &T7 egy távoli digitális hurkot hoz létre, öntesztel a CCITT V.54-es ajánlásának megfelelően. A tesztelés alatt egy meghatározott digitális jelsorozat mozog a vonalon, amit egy hibadetektor figyel. A teszt eredményét egy háromjegyű szám adja 000—255 között. Ha az eredmény 000, a modem és a telefonvonal jó.

#### Példa az &T7 parancssal

Mindkét modemnek a vonalon kell lennie.

+++	Kilépés
OK	Parancs üzemmód
ATS18=0&T7	Teszt indul
AT&T0	Teszt befejezése
000	Hibamentes volt a teszt
OK	Teszt vége

Az &T8 egy helyi analóg hurkot hoz létre, öntesztel a CCITT V.54-es ajánlásának megfelelően. A tesztelés alatt egy meghatározott digitális

jelsorozat mozog, amit egy hibadetektor figyel. A teszt eredményét egy háromjegyű szám adja 000—255 között. Ha a modem a teszt kezdetekor a vonalon volt, a vivő elvész. Ez a teszt arra jó, hogy a helyi modem adó- és vevőáramköröit ellenőrizzük.

### **Példa az &T8 paranccsal**

ATS18=0&T8	Teszt indul
AT&T0	Teszt befejezése
000	Hibamentes volt a teszt
OK	Teszt vége

### **&Wn**

A konfiguráció rögzítése az NVRAM-ban.

Az &Wn (n=0,1) parancs bizonyos S regiszterek tartalmát rögzíti a speciális nem törölődő memóriában. Ez a beállítás automatikusan betöltődik a modem bekapcsolásakor vagy a Z parancs kiadásakor. A következő regiszterek tartalma íródik be: S0,S14,S18,S21,S22,S23,S25,S26,S27. Minden szokványos és MNP paraméter eltárolódik.

Ha az &Wn parancsot akkor adjuk ki, amikor a modem kilépési állapotban van „Error” üzenet jelenik meg és az aktuális paraméterek nem tárolódnak el.

### **Példa**

AT&W1 a konfiguráció rögzítése az 1 memóriaterületen ATZ1 reset és az 1 gyári konfiguráció betöltése.

### **&X**

A szinkron órajelel előállítás. Az &X0 és &X parancs hatására a modem adó órajelet generál és azt az adó órajelbemenetére kapcsolja. Ez a gyári beállítás.

Az &X1 parancs hatására az órajelet a terminál adó órajeléből képi. &X2 esetén az órajelet a vett adat vivőjéből képi.

### **&Zn=x**

A telefonszám tárolása a modembe. Típusonként eltérő számot engedélyeznek a különböző gyártók.

Az &Zn=x (n=0..3) parancsot telefonszámok tárolására használjuk, későbbi tárcsázásra, aszinkron üzemmódban a DS=n (n=0..3) paranccsal kapcsolatban és szinkron 2 módban a DTR vezérlésével. Az x egy ASCII

karaktersort jelent, ami a tárcsázási digiteket és módosítókat foglalja magában.

#### **Példa**

Terminal: AT&Z1=P06W11154402

Modem: OK

Eredmény: A modem a nem törlődő memória 1 rekeszébe eltárolja T06W11154402.

Aszinkron üzemmódban a szám tárcsázható:

Terminal: ATDS=1

Modem: ATDP06W11154402 vagy szinkron 2 üzemmódban a DTR jel megjelenésekor.

Ilyen módon 30 karakter tárolható. Nem értelmezett karakterek, mint pl. a betűköz nem számítnak ebbe bele. Ha több mint 30 karaktert adunk be, akkor is csak 30 tárolódik. Ha az &Zn=x parancsot akkor adjuk ki, amikor nincs a modemben NVRAM, vagy a modem kilépett (escape) állapotban van, „Error” üzenet jelenik meg, és a telefonszám nem tárolódik.

#### **%C**

Szerepe az MNP és a V42.bis adattömörítési engedélyezése és tiltása.

%C0 Adatkompresszió tiltva.

%C1 Adatkompresszió engedélyezve.

A fentiek ismeretében még két alapvető dologgal kell megismerkedni. A tárcsázási folyamattal és a magyar telefonvonalakon szinte elengedhetetlen hibavédelemmel, az MNP-vel. Utána, már a magyar nyelvi leírás birtokában elkezdhetünk kísérletezni annak a modemnek a beállításával, amelyik éppen az utunkba akadt, s előbb vagy utóbb BBS rendszerekkel is kapcsolatba kerülhetünk. Ha a következő két fejezet kfnjait kibírtuk, akkor már jöhet is a krém a tortába. Azaz mit is lelünk a BBS rendszereken.



*Ha nem tudod, mire szolgál,  
Próbálkozz,  
Ha tudod, mire szolgál,  
Félsz tőle és nem bántod,  
De végül is minden működik.*

## Regiszterológia

A legtöbb modemben 28 regiszter van (S0-S27), amelyek a modem működési paramétereit határozzák meg. Ezek szerepe lehet az, hogy időzítként vagy számlálóként működnek, vagy az, hogy a tartalmuk határoz meg bizonyos jellemzőket (bitminta).

A regiszter jellemzőket az alábbi táblázat mutatja. Egyes jellemzők értékei nem törölhető memóriában (NVRAM) tárolhatók és a későbbiekben ezek jelentik az alapbeállítást.

Regiszter	Érték	Gyári érték	Feladat
S0*	0—255	0	Csengetésszám
S1	0—255	0	Csengetésszámláló
S2	0—127	43	Kilépési karakter
S3	0—127	13	Kocsi vissza karakter
S4	0—127	10	Kocsi vissza karakter
S5	0—32,127	8	Betűköz vissza karakter
S6	2—255	2	Tárcsahang kivárás
S7	1—255	30	Vivőre várakozás
S8	0—255	2	a , szünetideje
S9	0—255	6	CD válaszdő
S10	1—255	14	Vivőhiány, megszakítás
S11	50—255	85	Hangtárcsa sebesség
S12	20—255	50	Kilépési késleltetés
S13			Nem használt

Regiszter	Érték	Gyári érték	Feladat
S14*	Bitminta		Üzem mód regiszter
S15			Nem használt
S16	Bitminta		Modem teszt módok
S17			Nem használt
S18*	0—255		Teszt időzítő
S19			Nem használt
S20			Nem használt
S21*	Bitminta		Üzem mód regiszter
S22*	Bitminta		Üzem mód regiszter
S23*	Bitminta		Üzem mód regiszter
S24			Nem használt
S25*	0—255	5	DTR késleltetés
S26*	0—255	1	RTS-CTS késleltetés
S27*	Bitminta		Üzem mód regiszter

\* A regiszterek tartalma az NVRAM-ban eltárolható.

## S0

A csengetésszám.

A regiszter tartalma meghatározza, hogy a modem a hányadik csengetésre válaszoljon automatikusan. Ha a regiszter tartalma 0, akkor nincs automatikus válasz. Az S0=1 beállításhoz a modem az első csengetésre válaszol. A BBS rendszerekben értékét 1—5 közé szokás állítani. Ha mi hívunk, az init stringben S0=0 szerepeljen.

Gyári: 0. Érték: 0—255.

## S1

A csengetésszámláló S1 regiszter tartalma mindig eggyel nő, amikor a modem csengetést érzékel. A regiszter nullázódik, ha kb. nyolc másodpercig nincs csengetés. Számunkra tartalma lényegtelen.

Gyári: 0. Érték: 0—255.

## S2

A kilépési karakter regisztere határozza meg a kilépési karakter ASCII kódját. Az érték 0—127 között lehet. A 127-nél nagyobb értékek, amelyeknek nincs ASCII megfelelője, teljesen működésképtelenné teszik a

kilépési parancsot. Ha &D1, &D2, &D3 parancsok érvényesek, akkor a modem a DTR jel lefutására adat üzemmódból helyi üzemmódba megy.

Gyári: 43. Érték: 0—127.

### S3

A koci vissza karakter regisztere tartalmazza a koci vissza vagy a sor vége karakter értékét. Ez a karakter van minden parancssor vagy eredménykód végén. A fentiek csak az aszinkron üzemnél érvényesek. ASCII kódként értendő

Gyári: 13. Érték: 0—127.

### S4

A sosemelés karakter regisztere tartalmazza a sosemelés karakter értékét, amit a koci vissza karakter után adnak ki aszinkron üzemnél. ASCII kódként értendő

Gyári: 10. Érték: 0—127.

### S5

A betűköz vissza (back space) karakter regisztere tartalmazza a betűköz visszaléptető karakter értékét. Ha a koci vissza karakterrel még nem fejeztük be a parancssort és kiadunk egy backspace karaktert, akkor a képernyőn a kurzor visszalép egyet és letörlődik a parancs utolsó karaktere, ami a parancs pufferből is törlődik. A parancssorban az AT betűkombináció nem törölhető ilyen módon. A betűköz visszaléptető karakter értéke nem lehet a kiírató ASCII karakterek 33—126 közötti tartományában. Ha a modem 300 bps sebességgel dolgozik, akkor a back space karakter hatása nem mindig azonnal jelentkezik, sőt lehetséges, hogy meg is kell ismételni.

Gyári: 8. Érték: 0—32, vagy 127.

### S6

A tárcsahang kivárási idő regisztere tartalmazza azt az időtartamot, amit a modem legfeljebb várakozik a vonalra lépés után a tárcsázás előtt. A modem mindenképpen vár 2 másodpercet, még akkor is, ha a regiszterben ennél kisebb van. Azonban ha az ATX2 vagy az ATX4 parancs van érvényben, akkor ez felülbírálja a regiszter tartalmát és a modem a tényleges vonalhang megjelenésekor kezd tárcsázni. Magyar vonalakon javasolt értéke 30—50 között van.

Gyári: 2. Érték: 2—255 sec.

**S7**

A vivőre várakozás regiszterben meghatározott ideig várakozik a modem a vivő jelentkezésére mielőtt elbontana. Ha a modem a megadott ideig nem érzékel vivőt, akkor elbont és NO CARRIER üzenettel visszatér parancs üzemmódba. Magyar telefonvonalak és modempark ismeretében értékét nem árt 60-ra megnövelni.

Gyári: 30. Érték: 3—255 sec.

**S8**

A a vessző parancs (,) által meghatározott szünetidő értéke. Ez a regiszter a tárcsázási parancsbal lévő „,” időértékét tartalmazza. Ha használjuk, érdemes alaposan megnövelni értékét, de alkalmasabb helyette a W parancsot használni.

Gyári: 2. Érték: 0—255 másodperc.

**S9**

A Carrier Detect (vivőérzékelés) válaszideje regiszterben rögzített időértékig kell a vivőnek jelen lennie, amikor a modem a DCD (Data Carrier Detect) jelet ON-ba teszi.

Gyári: 6. Érték: 1—155 tizedmásodperc.

**S10**

A vivőhiány: megszakítás regisztere, sok modemkapcsolat bontását eredményezi ennek nem a magyar viszonyokhoz szabott beállítása. A regiszterben meghatározott ideig kell a vivőnek hiányoznia ahhoz, hogy a modem elbontson. Ha a regisztert 255-re állítjuk, akkor a modem figyelmen kívül hagyja a vivőérzékelést (CD status), és mindig úgy tekinti, hogy vivő jelen van. Időnként a rossz vonal miatt a vivő eltűnik egy rövid időre, így az S10-es regiszter segítségével megakadályozható az idő előtti elbontás. Elbontáshoz vezethet, ha az S10 regiszter értéke kisebb, mint az S9-é.

Gyári: 14. Érték: 1—255 tizedmásodperc.

**S11**

DTMF idő regiszter határozza meg hangkódolt tárcsázásnál a hangkód hosszát. Ez a regiszter hatástalan, ha impulzus tárcsázást alkalmazunk. Nem kell bántani.

Gyári: 85. Érték: 50—255 ezredmásodperc.

**S12**

A kilépési késleltetés Ez a regiszter azt az időértéket tartalmazza aminek a kilépési karakterek előtt és után lenni kell a hatásos működéshez. A kilépési karakterek között rövidebb időnek kell lennie, mint a kilépési késleltetés. A kilépési kód csak aszinkron üzemmódban működik.

Gyári: 50. Érték: 20—255 ötvened másodperc.

**S14**

Bitminta regiszter.

**Az egyes bitek jelentése**

bit 0	nem használt
bit 1=0	helyi echo nincs
=1	helyi echo engedélyezve
bit 2=0	eredménykód engedélyezve
=1	eredménykód nincs
bit 3=0	eredménykód szám (rövid forma)
=1	eredménykód szó (hosszú forma)
bit 4=0	smart üzemmód
=1	dump üzemmód
bit 5=0	hangtárcsázás
=1	impulzus tárcsázás
bit 6	nem használt
bit 7=0	válasz üzemmód
=1	kezdemenyező üzemmód

**S16**

Modem teszt módok.

bit 0=0	helyi analóg hurok tiltva
=1	helyi analóg hurok engedélyezve
bit 1	nem használt
bit 2=0	helyi digitális hurok tiltva
=1	helyi digitális hurok engedélyezve
bit 3=0	nincs távoli digitális hurok
=1	van távoli digitális hurok
bit 4=0	távoli digitális hurok tiltva

=1	kialakítása (AT&T6) engedélyezve
bit 5=0	távoli digitális hurok tiltva
=1	kiéptése teszttel (AT&T7) eng.
bit 6=0	helyi analóg hurok tiltva
=1	önteszttel (AT&T8) engedélyezve
bit 7	nem használt

### S18

A teszt időzítő regisztere tartalmazza a diagnosztikai teszt hosszát. Amikor a tesztelési idő eléri az S18 regiszterben tárolt értéket, a modem automatikusan befejezi a tesztet. Ha regisztert nullára állítjuk, akkor az időzítés hatástalan marad. A teszt bármikor megszakítható az AT&T0 paranccsal.

### S21

Üzem mód regiszter

bit 0=0	RJ11/RJ41S/RJ45S csatlakozó
=1	RJ12/RJ13 telefoncsatlakozó
bit 1	nem használt
bit 2=0	csak szinkron — a CTS az RTS-t követi
=1	üzemben — a CTS a vivőt követi
bit 4=0 bit 3=0	a modem nem figyeli a DTR-t
bit 3=1	parancs állapotba lép a DTR lefutó élére
bit 4=1 bit 3=0	elbont a DTR lefutó élére
bit 3=1	modem reset a DTR lefutó élére
bit 5=0	DCD mindig ON
=1	DCD a vivőt mutatja
bit 6=0	DSR mindig ON
=1	a modem rálép a vonalra adatmódban
bit 7=0	hosszú szünet: elbont tiltva
=1	hosszú szünet: elbont engedélyezve

### S22

Üzem mód regiszter.

A hangszóró hangereje

bit 1=0 bit 0=0	—
bit 0=1	halk
bit 1=1 bit 0=0	közepes
bit 0=1	hangos

			A hangszóró vezérlése
bit 3=0	bit 2=0		mindig kikapcsolva
	bit 2=1		vivő alatt bekapcsolva
bit 3=1	bit 2=0		mindig bekapcsolva
	bit 2=1		vivő alatt be, de tárcsázáskor ki
bit 6	bit 5	bit 4	eredménykódok
0	0	0	(ATX0) alapkód, vaktárcsázás
0	0	1	nincs meghatározva
0	1	0	nincs meghatározva
0	1	1	nincs meghatározva
1	0	0	(ATX1) kiterjesztett kód, vaktárcsázás
1	0	1	(ATX2) kiterjesztett kód, tárcsahangérzékelés
1	1	0	(ATX3) kiterjesztett kód, vaktárcsázás foglaltságérzékelés
1	1	1	(ATX4) kiterjesztett kód, tárcsahang és foglaltságérzékelés
bit 7=0	impulzuskitöltési tényező, 39/61 USA		
=1	33/67		

### S23 — üzemmód regiszter

bit 0=0	a távoli digitális hurokkérést elutasítja
=1	a távoli digitális hurokkérést elfogadja
bit 2=0 bit 1=0	300 bps AT parancssebesség
bit 1=1	600 bps AT parancssebesség
bit 2=1 bit 1=0	1200 bps AT parancssebesség
bit 1=1	2400 bps AT parancssebesség
bit 3	nem használt
bit 5=0 bit 4=0	páros paritás
bit 4=1	space (betűköz) paritás
bit 5=1 bit 4=0	páratlan paritás
bit 4=1	vonal (mark) vagy nincs paritás
bit 7=0 bit 6=0	nincs őrhang
bit 6=1	550 Hz őrhang
bit 7=1 bit 6=0	1800 Hz őrhang
bit 6=1	nem használt

**S25**

A DTR késleltetés S25 regiszterében tárolt érték jelentése a modem üzemmódjától függ.

Szinkron üzemmódban (&M1), a regiszterben lévő érték(1—255 sec) azt az időtartamot jelenti, ami a kapcsolat létrejötte és a DTR jel tényleges feldolgozása között eltelik. Ennyi idő elegendő az operátornak, hogy átálljon a szinkron terminálra.

Aszinkron üzemmódban, és &M2 és &M3 szinkron üzemmódban a modem nem veszi figyelembe a DTR jel megszűnését, ha rövidebb ideig tart, mint a regiszter tartalma.

Gyári: 5. Érték: 0—255 sec &M1 szinkron, 0—255 századmásodperc aszinkron és &M2, &M3 szinkron

**S26**

RTS-CTS késleltetésnél, ha az &R0 parancs érvényes ez regiszter határozza meg, hogy az RTS jel felfutása után mennyi idővel jelenik meg a CTS jel.

Gyári: 1. Érték: 0—225 századmásodperc

**S27**

Üzemmód regiszter

bit 1=0	bit 0=0	&M0	aszinkron üzemmód
	bit 0=1	&M1	1. szinkron üzemmód
bit 1=1	bit 0=0	&M2	2. szinkron üzemmód
	bit 0=1	&M3	3. szinkron üzemmód
bit 2=0		&L0	kapcsolt vonal
=1		&LB	bérelt vonal
bit 3			nem használt
bit 5=0	bit 4=0		a szinkron órajelel modem (15. csatl. pont) forrása
	bit 4=1		adatterminál (24. pont)
bit 5=1	bit 4=0		a modem az órajelet a vívóból veszi
	bit 4=1		nem használt
bit 6=0		B0	CCITT V. 21/V. 22
=1		B1	Bell 103/212A
bit 7			Nem használt

**Az S regiszter tartalmának módosítása**

A parancsformátum: ATSn=X.

Ahol n 0—27 közötti decimális egész szám, a regiszter sorszámát, és X 0—255 közötti decimális egész szám, a beírni kívánt értéket jelenti.

**Példa**

ATS0=1

Ez a parancs az S0 regiszterbe 5 értéket ad, aminek hatására a modem az 1. csengetés után automatikusan válaszol.

**Az S regiszter tartalmának kiolvasása**

A parancsformátum: ATSn?

Ahol n 0—27 közötti decimális egész szám, ami a kiolvasni kívánt regiszter sorszáma.

Ha modemet bekapcsoljuk azokat a paramétereket tölti be amit korábban az NVRAM-ban tárolt le. A lehetséges sebességek: 300, 1200, 2400, 4800, 9600 bps. Ezek a sebességek AT paranccsal megváltoztathatók. Ezek közül melyiket és milyen üzemmódban ismeri a modem az a készülék típusától és gyártójától függ. A korábbi fejezetben láttuk, hogy e mellett vannak más célra alkalmazott sebességek, például a Discovery modemek egy része ismeri az 1200/75 sebességet és ennek fordítottját is.

Ha a modem olyan modemmel próbál kapcsolatba lépni, amelynek más a kommunikációs sebessége, akkor automatikusan hozzáigazítja a sebességét a távoli modem sebességéhez, és létrehozza a kapcsolatot. Ha a kiterjesztett eredménykód engedélyezett (lásd az X parancsot), akkor a modem értesíti a helyi terminált a sebességváltozásról, és a terminálon megjelenik az új CONNECT kifrás.

Például, ha a tárcsázási parancs 2400 bps sebességgel ment ki és a távoli modem 1200 bps sebességre van konfigurálva, akkor az összeköttetés 1200 bps sebességen jön létre és a modem CONNECT 1200 üzenetet küld a helyi terminálnak 2400 bps sebességen, ezután pedig a helyi terminállal való kommunikációs sebességét visszaveszi 1200 bps-re. Ezután már nem ismer fel a terminálról érkező 2400 bps sebességű üzeneteket. Az adatterminál feladata, hogy sebességét az eredménykódnak megfelelően módosítsa. Éppen ezért amikor egy kommunikációs szoftver alkalmazunk, és az a fejlettebb kategóriából kerül ki, például Telix, Odyssey, Procomm, Telemate, akkor a legtöbb esetben akkor is sikerül a kapcsolat, ha az összefütyölést magasabb sebességen kezdi a modemek, illetve nem szabad csodálkozni, ha a rossz vonal miatt a kapcsolat alacsonyabb sebességen jön létre, amint amire a modemek képesek lennének.



*Ha rossz a vonalad,  
Használd MNP-t,  
Ha nincs MNP-d,  
Használd emulátort,  
Ha az sincs, akkor ne csodálkozz!*

## Adat a zajban

Hibamentes átvitelt és adattömörítést biztosít a Microcom Networking Protocol (MNP 1—5) segítségével. Magyar viszonyok között ez sajnos csak azt jelenti, hogy sok esetben egyáltalán kapunk egy olyan összeköttetést, amelyik valamennyire működik. Lehet.

A Microcom Networking Protocol, MNP eredetileg a Microcom cég belső katonai célú fejlesztése volt, melynek célja a zajos vonalakon való kommunikáció. A megoldás összefér a International Organization for Standardization (ISO) Open System Interconnection (OSI) Network Reference Model-lel, annak a fizikai és adatkommunikációs rétegébe épül be, amelyet a szakmában Data link layer, illetve physical layer néven illetnek. Ez felkínálta a lehetőséget annak, hogy elfogadott szabvánnyá váljon. Bár hivatalos lefrása nem ismeretes a termékek visszefejtése révén szinte valamennyi magára valamiképp is adó hardvergyártó kihozta az MNP% szintig kompatibilis eszközeit, szoftvereit. Az MNP nem csodaszer, az abszolút pocsék vonalakon ez is csillag-halálfej műsorral tud szórakoztatni bennünket.

Az egyes gyártók MNP-je bár ugyanazt a szabványt követi, mégis tartalmaz apróbb eltéréseket, amelyek jelentősen megváltoztatják használhatóságukat. A modemek közül legjobb a Miracom Courier, US Robotics Dual Standard HST, Packard Bell 9600MNP, Best 9600 MNP és MNP protokollja, míg a közepes vagy annál olcsóbb kategória legrosszabbjai a Discovery első sorozatai, valamint jópár tajvani fax/normál modem kombináció. A GVC modemek a jó középszert képviselik, bár parancs-

nyelvük nem teljesen követi a könyvünkben ismertetett Hayes modem vezérlő nyelvi definíciót.

Az MNP-t szoftveresen is lehet emulálni. A BBS rendszerekben ehhez kommunikációs rendszermeghajtót, úgynevezett fossilt alkalmaznak, míg a kommunikációs programok nagy része szoftveresen tudja ezt. Legismertebb és egyben az elsők közül való, tehát legrosszabb a MX program-csomag és annak két továbbfejlesztett változata a Flashlink és az MX5. A legjobbak közé tartozik az Odyssey, valamint a Telemate, igaz ez utóbbihoz megfelelő fossil meghajtót is be kell szerezni.

Az OSI fizikai kapcsolati rétegébe épül be az MNP protokoll, formailag a hardver részeként, és alternatív lehetőségként. Ez azt jelenti, hogy az MNP csak MNP-vel képes létrehozni kapcsolatot, de a szabványos MNP eszközök felismerik ha az ellenállomás nem NMP és képesek alkalmazkodni hozzá. A fizikai rétegben helyezkednek el azok a tradicionális és érvényes szabványok, amelyekről már eddig is beszéltünk, mint az Bell 103, Bell 212A and V.22 bis.

A hagyományos modemek nem garantálják a hibabiztos átvitelt. Az adat vagy átmegy, vagy nem. A szoftveres protokollokkal kísérleteztek javítani ezen a dolgon, éppen ezért a hivatalos protokollok mellett ezért születtek annak patkolt változatai, mint például a BBS világban olyan népszerű HSLINK, PUMA, DSZmodem, hogy csak a legismertebbeket említsük. Így ha a két eljárást kombináljuk, akkor a minimálisra csökken a bináris formában továbbított információban a hiba fellépés valószínűsége. Ugyanakkor ennek ára is van, mégpedig a sok visszakerdezés ideje, amivel hosszab lesz azonos mennyiségű információ átvitele. A hibajavító protokollok az MNP 5 szinttől némileg tömörítene is, ami azt jelenti, hogy azonos adatsebesség mellett lenyegesen több információ megy át a vonalon, ha az jó minőségű. Ezért ritkán lehet 100%-nál nagyobb átviteli sebességet produkálni a magyar telefonhálózaton.

Az MNP változatokat számmal különböztetjük meg egymástól. Jelenleg az MNP5 szintig elterjedt, de a protokoll az MNP10 ig van kidolgozva, s a fejlettebbeknek van bizonyos gyakorlati alkalmazása is. Mielőtt a Hayes nyelv MNP parancsait ismertetnénk, érdemes egy pár pillantást vetni a különböző MNP szintekre.

### **Class 1**

Az MNP1 aszinkron, byte orientált fél duplex megoldás az adatok cseréjére. A rádióamatőr gyakorlatban alkalmazták. Sebességcsökkenéssel járt a hibajavítás miatt, a 2400 bps sebességű modemmel maximálisan

1690 bps volt elérhető. A Z80 előtti világ gépei voltak képesek kiszolgálni, mivel keves memóriát igényelt és lassú processzorokkal is működött. Ma is szabványos, de senki sem alkalmazza, bár a modemchip-ek ismerik.

### **Class 2**

MNP Class 2 aszinkron byte-orientált full-duplex eljárás az adatok cseréjéhez. Az Intel 6800, valamint a Z80 processzorok már képesek voltak kiszolgálni. A 2400 bps modem itt már viszonylag jobb átviteli arányt produkált 2000 bps volt vele elérhető. Ma már nem alkalmazzák, bár szabványos eljárás.

### **Class 3**

MNP Class 3 szinkron bit orientált full duplex adatcsere-eljárás. Azt használja ki többek között, hogy 10 adatbitből valójában csak 8 képvisel értékes információt, az aszinkron adathoz a maradék egy a start és a stopbit. Az eljárás során ez kiemeli az adatfolyamból, majd a vevő oldalon automatikusan visszateszi.

Ezzel az eljárással először lépjük át a bővös 100%-os sebességhatárt, mert a 2400 baudos modem a fentiek miatt 108%-ot, azaz 2600 bps átviteli sebességet képes jó vonalon elérni.

Érdekes módon a leírások ettől az időtől már modemtípusokkal definiálják magát a szabványt, tehát azt mondják, hogy a hivatkozott modemtípus volt az etalon, ami a definiált eljárást alkalmazta. Itt a MultiTech 224E modem volt az MNP Class 3 eljárás etalonja.

### **Class 4**

MNP Class 4 két alapvetően új eljárással lett gazdagabb a korábbi-ahoz képest. Az adatok továbbítására alkalmazta az adaptív adatcsomag felépítő eljárást (Adaptive Packet Assembly(tm)), valamint az adatfázis optimalizálást (Data Phase Optimization™), ami jelentősen megnövelte a modemek sebességét. Ugyanakkor immár tevékeny adatprocesszálást igényelt a modemen belül is. Figyeli a közvetítő közeget, ha a vonal tiszta, akkor nagy, ha pedig magyar minőségű a csapnivaló, akkor kisebb csomagokkal dolgozik, hogy kevesebbet kelljen ismételnie.

MNP protokoll az adatátviteli főisoptimalizációval, amelyet korábban kezdett meg a start- és stopbitek kipucolásával számos adminisztratív információs továbbítását kiküszöböli, amivel további sebességnövekedést tud elérni. Segítségével a modem névleges sebességéhez képest 20%

növekedés érhető el, azaz a 2400 bps modemmel látszólag 2900 bps sebesség érhető el.

Etalonként itt a Microcom's AX/1200, AX/2400 és PC/2400 modemeket emlegetik, mint az MNP4 első megvalósítóit.

### **Class 5**

MNP Class 5 újdonsága Data Compression Algorithm, azaz egy adattömörítő eljárás, amellyel megnöveli a továbbítás sebességét. Ez egy valós idejű eljárás, amely az adatfolyamot adott szabályok szerint tömöríti úgy, hogy minden információt megmarad. Hasonló típusú eljárásokat alkalmaz, mint a közismert ZIP programok. Ide viszont az kell, hogy a modem a terminállal interaktív kapcsolatban legyen, megnő a handshake jelentősége. A pakoló algoritmus adaptív, azaz megnézi, hogy több lehetséges eljárás közül melyikkel lehet legjobban összenyomni az állományt. A probléma ott van, hogy ha tömörített állományokat továbbítunk, akkor annak megállapítása, hogy melyik algoritmussal tömörítsen néha több időt vesz igénybe, mintha tömörítés nélkül továbbítani azt. Ezért divat nálunk a modemek egy részénél letiltani az MNP kompressziót. A gond abban van, hogy a tömörítési eljárás még újabb hibajavításokat is tartalmaz, amik előnyétől ezzel a megoldással elesünk.

Amennyiben jól összenyomható állományt továbbítunk, akkor a sebesség nyereség 200% lehet, azaz a 2400 bps modem látszólag 4800 bps sebességgel továbbítja az adatokat. Ha ZIP, ARJ, LHA vagy .EXE állományokat küldünk akkor a sebességyereség nullára csökkent. Mégis érdemes alkalmazni, részben a hibajavítás miatt, részben pedig a gyorsabb képernyőfrissítés miatt.

A protokollt először a Microcom's AX/1200c, AX/2400c, valamint PC/2400c modemek és a CASE's 4696/VS valósította meg.

### **Class 6**

MNP Class 6 továbblép az edigieken és az Universal Link Negotiation™ és az Statistical Duplexing(tm) eljárásokkal bővíti tovább az MNP lehetőségeit. Az Universal Link Negotiation nem kompatibilis a korábbi MNP technológiával. A HST jelű modemeknél alkalmazzák. Azok közül, amelyek a korábbi MNP szabványokat is ismerik Dual standard jelzőt viselik. Adaptív hibajavítási algoritmusának köszönhetően mintegy 3-szoros sebességnövekedés érhető el a modem tényleges sebességéhez képest.

A Microcom AX/9612c, AX/9624c and PC/9624c modemjei ismerik ezt a szabványt.

### Class 7

Az MNP 7 hibridje a 4 osztályú adattömörítési eljárásnak és az MNP6-nak. Mintegy 300% sebességnövekedés érhető el vele. Viszonylag ritkán alkalmazzák.

A Microcom QX/12K modemje ismeri.

### Class 8

Jelenleg nincsen definálva ez az eljárás.

### Class 9

MNP Class 9 egy Enhanced Data Compression adattömörítést kombinál a CCITT V.32 továbbítási szabvánnyal. Képes a korábbi MNP és nem MNP rendszereket felismerni és velük kapcsolatot létesíteni. Tömörítési eljárása adaptív, azaz figyelebe veszi, mennyire érdemes tömöríteni a rajta átfutó adatokat.

A Microcom QX/.32c modemje használja ezt az eljárást.

Ha már elégünk volt az elméletből, lássuk a modemeknél alkalmazott MNP parancsokat a gyakorlatban. Azt kell mindenképpen tudni, hogy a modemek nagy részénél minimális eltérések vannak a Hayes parancsokban, illetve bizonyos dolgokat egyáltalán nem ismernek a parancsok közül. E tárgyban a kezelési kézikönyv adhat felvilágosítást.

Fejezetünk elkészítésekor a Discovery, a Best, a Packard Bell modemek leírásait vettük forrásmunkának.

A modemek három alapüzemmódban képesek a kapcsolat létesítésére:

1. Közvetlen
2. Normál
3. Korrigált (MNP)

A közvetlen kapcsolat ugyanaz, mint amit már említettünk a szabványos adatkapcsolat leírásánál a korábbi fejezetekben. A közvetlen kapcsolatnál a maximális adatátviteli mennyiség megegyezik a kapcsolat sebességével, és a terminál, vagy számítógép sebességének összhangban kell lennie az adatkapcsolat sebességével. Például, ha az adatterminál sebessége 9600 bps, és a modem 9600 bps (CONNECT 9600) sebességű kapcsolatot hoz létre, az adatátviteli sebesség nem lesz nagyobb, mint 9600 bps. Másrészt, ha a terminál sebessége 9600 bps és a modem sebessége visszaesik 2400 bps-re (CONNECT 2400), a terminál sebességét hozzá kell igazítani a modem sebességéhez és a tényleges adatátviteli sebesség nem fogja meghaladni az 2400 bps-t.

Normál kapcsolat esetén a modemek közbelső adattárolási (belső puffer) lehetőséget biztosítanak. Ez lehetővé teszi, hogy a terminál sebessége más legyen, mint a kapcsolat sebessége. Ennek ellenére természetesen a modemtől modemig létrejött maximális sebesség megegyezik a kapcsolat sebességével. Például, ha az adatterminál sebessége 9600 bps és a modem egy 1200 bps sebességű kapcsolatot hoz létre, akkor a terminál és a modem közötti sebesség 9600 bps lesz amíg az átmeneti tároló a modemben túl nem csordul, de a tényleges átviteli sebesség 1200 bps lesz.

Mivel nekünk kell biztosítani, hogy az adatterminál ne töltse túlcsordulási az átmeneti puffert, két szabványos eljárás is használható annak szabályozására, hogy mikor küldjön, illetve mikor ne küldjön a terminál a modemnek adatokat. Ez a két módszer a hardware és software adatfolyam szabályozás, amelyet az angol szaknyelv handshake, azaz kézfogás névvel illet. Ha a hardware handshake-et engedélyezzük, akkor a modem az RS232C CTS (Clear To Send) vonalát vezérli, ami megmondja a terminál, vagy számítógép számára, hogy mikor küldhet adatokat.

Ha a szoftver adatáramlás szabályozás engedélyezett, akkor a modem ellenőrző karaktereket (XON és XOFF) küld a vételi adatcsatormán (RXD) a terminálnak, ami jelzi, hogy küldhető-e az adat, vagy nem. Hasonlóképp a terminál is jelzi a modem felé az RTS (Request To Send) vonal vezérlésével a vételi képességet, vagy programszabályzásnál XON/XOFF karaktereket küld az adó csatormán (TXD) a modemnek.

A korrigált (reliable) működési módnál a modem szintén biztosít átmeneti tárat, tehát a terminál és a modem sebességének nem kell megegyeznie. Továbbá ebben az üzemmódban dolgozik MNP eljárás is, ami hibafelismerést és korrekciót végez. A maximális modemtől modemig terjedő átviteli sebességet az MNP osztálya határozza meg, de soha nem lehet nagyobb, mint a leglassúbb terminál sebessége. Az adatáramlás szabályozása is hasonló, mint a normál kapcsolatnál. Erről részletesen jelen fejezet bevezetőjében már írtunk.

Ha két MNP modem kapcsolatba kerül egymással, akkor kiépítik a maximális hatékonyságú összeköttetést. Itt is a felülről való kompatibilitás avagy a legkisebb keresztmetszet törvénye érvényesül. Azaz egy kapcsolat maximális sebességét és megbízhatóságát annak legkisebb teljesítményű és megbízhatóságú eleme határozza meg. Tehát ha az egyik modem MNP4 típusú, a másik pedig MNP5-öt támogat, akkor 4. típusú kapcsolatot építenek ki.

## A kapcsolat üzemmódjának, illetve kódolási eljárásnak kiválasztása

A következő parancsokkal lehet meghatározni a modemek közötti kiépülő kapcsolat típusát.

### **\N a kapcsolat típusának beállítása**

\N0 a normál működési mód beállítása.

Ha az \N0 parancsot kiadjuk, akkor a helyi modem megkísérli a kapcsolat felvételét a távoli modemmel. Mivel a normál üzemmód helyi működést feltételez csak, a fizikai kapcsolat létrejötte után már nem szükséges a két modem között információcsere a kapcsolat témájáról. Ha a kapcsolat sikeresen létrejött, a modem CONNECTxxxx üzenetet küld a terminálnak, és innentől megkezdődhet az adatátvitel. Ezt az üzemmódot majdnem minden modem ismeri. Normál üzemmódban hibakorrekciót nem lehet végezni.

\N1 a közvetlen üzemmód beállítása.

Közvetlen üzemmódban a modem nem hoz létre MNP összeköttetést, és nem is kínál fel átmeneti tárat, tehát adatfolyam-szabályzás sincs. Ha a kapcsolat sikeresen létrejött a modem CONNECTxxxx üzenetet küld a terminálnak. A terminál átviteli sebességének meg kell egyeznie a modem sebességével. Ha ez nem áll fenn, akkor utána kell állítani és megkezdődhet a forgalom.

\N2 a korrigált üzemmód kiválasztása.

Ez az üzemmód korrigált MNP kapcsolatot biztosít hibadetektálással és a hibás adatok automatikus ismétlésével. Ennek következtében a helyi és a távoli állomás közötti adatforgalom hibamentes. A távoli állomás modemjének is MNP üzemmódúnak kell lennie. Az ATN2 parancs hatására a modem a kapcsolat felvétele után azonnal megkezdí a korrigált MNP összeköttetés felépítését.

Ha a modem megkísérli a megbízható MNP összeköttetés kiépítését és ez valami miatt nem sikeres, akkor a modem elbont. Ha sikeresen létrejött a kapcsolat akkor CONNECTxxxx (CONNECTxxxx/REL, ha \V1 érvényes) üzenet megy a terminálnak. Ettől a ponttól kezdve lehetséges az MNP üzemmódú összeköttetés.

\N3 automata MNP üzemmód. Sok esetben a modemnek olyan távoli modemmel kell kommunikálnia, amiről nem állapítható meg, hogy MNP üzemmódot is ismer-e. Ebben az esetben lehetőség van az MNP kapcsolat automatikus kiépítésére. Automatikus MNP üzemmódban a válaszoló

modem érzékeli a bejövő MNP protokoll karaktereket a távoli modemről. Ha három másodpercen belül érzékel ilyeneket, akkor megkísérli az MNP kapcsolat kiépítését. Sikertelenség esetén a modem normál üzemmódba kapcsol. Ha a kapcsolat sikeresen kiépül, akkor a modem CONNECTxxxx (CONNECTxxxx/REL, ha \V1 érvényes) üzenetet küld a terminálnak, és innentől kezdve biztosított a korrigált üzemmódú forgalmazás. Ha a modem az automata MNP üzemmódban automata válaszolásra van állítva, akkor a három másodperces kapcsolatkiépítési időt lerövidíthetjük az AT%A (automatikus MNP visszakapcsoló karakter, Auto-Reliable Fall-back Karakter), és az ATC2 (auto MNP buffer) parancs alkalmazásával.

A bejövő MNP visszakapcsoló karakter érzékelése érdekében az ATC2 vagy AT%A parancsot kell kiadni. Ebben az esetben, ha a modem MNP visszakapcsoló karaktert érzékel a távoli modem felől, azonnal visszakapcsol normál üzemmódra. Ha a modem nem érzékel bejövő MNP karaktereket és a sebességállítást engedélyezett (ATJ1), valamint nincs auto MNP buffer (ATC0), akkor a modem direkt kapcsolatot hoz létre. Ha a sebességállítást nem engedélyezett (ATJ0), akkor a modem normál kapcsolatot hoz létre és adatfolyam vezérlését is elvégzi, ha az engedélyezett.

\N4 Normál V42 kapcsolat kizárólagosan.

\N5 Normál V42 kapcsolat van, MNP az ellenoldaltól függően.

\N6 Normál V42 kapcsolat van, MNP vagy hagyományos összeköttetés automatikus detektálással az ellenoldaltól függően.

A következő parancsok az adatfolyam-áramlásának szabályozását szolgálják, és érvényesek a modem normál és MNP üzemmódban.

#### **\J — sebesség állítás**

ATJ0 a sebességállítást nem engedélyezett.

ATJ1 a sebességállítást engedélyezett.

Ha a sebességállítást engedélyezett (ATJ1), akkor a modem a kapcsolat létrejötte után a soros port sebességét a kapcsolat sebességéhez igazítja. Az RS232C vonal bejövő és kimenő sebessége egyezni fog a kommunikációs sebességgel. Ez a gyári beállítás. A terminál sebességét nem kell az összeköttetés sebességéhez állítani normál és MNP kapcsolat esetén. Adatkompressziós modemeknél a sebességállítást érdemes kikapcsolni (ATJ0), mert ez biztosítja a legnagyobb adatmennyiség átvitelét.

#### **\Q — a soros port adatáramlás szabályozásának beállítása**

ATQ0 nincs kontroll.

ATQ1 XON/XOFF típusú adatáram-vezérlés.

ATQ2 egyirányú hardware adatáram-vezérlés.

ATQ3 kétirányú hardware adatáram-szabályozás.

Az MNP protokollal lehetővé teszi, hogy a soros vonalon (RS232C) az adás és vétel sebessége különbözzön a fizikai összeköttetés sebességétől. Mindkét irányban átmeneti pufferek állnak rendelkezésre. Ha a terminál vagy számítógép képes az adatáramlás befolyásolására, akkor nem lesz adatvesztés az átmeneti tárok megteltekor. Az adatfolyam-szabályozása biztosítja az adatfolyam leállítását, ill. újraindítását az egyes eszközök között. Ily módon szabályozni lehet úgy a terminál—modem, mint a modem—modem kapcsolatot. Ha a terminál vagy számítógép nem képes az adatfolyam befolyásolására, akkor a soros port sebességének ugyanakkorának vagy kisebbnek kell lennie, mint az összeköttetés sebességének.

#### **\Q1 — XON/XOFF típusú adatáramlás vezérlés**

Az XON/XOFF eljárás során XOFF vezérlőkaraktert küldenek, ha az adatfolyamot le kell állítani, és XON karaktert, ha újra lehet indítani. Az XOFF egyenértékű a CNTRL-S-sel, az XON pedig a CNTRL-Q-val. Az XON/XOFF eljárás szabályozni tudja a terminál és a modem közötti adatáramlást, és normál üzemmódban a modem—modem adatfolyamot is. Ha a modem normál, vagy MNP kapcsolatot épített ki a távoli modemmel, és az adatáram szabályozás engedélyezett mind a helyi, mind a távoli modemnél, akkor a helyi adó buffer megteltekor a helyi modem XOFF karaktert fog küldeni a helyi terminálnak. (Ez a buffer megtelhet a magyar vonalak miatt lecsökkent sebességtől, vagy mert a távoli modem XOFF karaktert küldött a helyi modemnek.) A helyi terminál az XOFF karakter hatására le fogja állítani az adattovábbítást a helyi modem felé, egészen addig amíg nem kap egy XON karaktert.

Ha a helyi terminál nem tudja folyamatosan fogadni soros portján az adatokat, akkor egy XOFF karaktert küld a helyi modemnek. Ha ismét képes az adatok fogadására egy XON karakterrel indítja újra az adatáramlást. Ha a helyi vevő buffer megtelik, a helyi modem XOFF karaktert küld a távoli modemnek. Ennek hatására távoli modem leállítja az adatáramlást, és nem is kezdi újra, amíg nem kap egy XON karaktert.

#### **\Q2 — egyirányú hardware szabályozás**

A modem a CTS (Clear To Send) vonalat logikai nulla állapotba hozza, ha le akarja állítani az adatfolyamot a terminál felől és logikai

egyesbe állítja, ha az adatok újra indulhatnak. Ez természetesen azt feltételezi, hogy a terminál vagy számítógép képes a CTS vonal érzékelésre. Ebben az esetben csak a terminál—modem szabályzás valósul meg, a modem—terminál nem.

### **\Q3 — kétirányú hardware adatfolyamszabályzás**

A kétirányú hardware szabályzás a CTS és RTS jeleket használja. A számítógép vagy a terminál úgy viselkedik a CTS jelre, mint az egyirányú szabályzásnál. Továbbá az RTS jel logikai nulla állapota megfelel az XOFF jel küldésének. Az RTS jel logikai egyes állapota pedig az XON jel küldésének. A kétirányú adatfolyam szabályozásnál megvalósul a modem—terminál és terminál—modem irányú vezérlés is.

### **\Q4 — egyirányú XON/XOFF adatfolyamszabályzás**

Az MNP speciális kiegészítő parancsokkal rendelkezik, amelyek az MNP milyenségére vanna befolyással. Ezek általában a következők:

#### **\A — maximális MNP blokk méret**

Beállítja az MNP adatfolyam maximális blokkméretét.

\A0 a maximális blokkméret 64 byte.

\A1 a maximális blokkméret 128 byte.

\A2 a maximális blokkméret 192 byte.

\A3 a maximális blokkméret 256 byte (gyári beállítás).

Rossz minőségű telefonvonalak esetén a kisebb blokkméret ajánlatos. A tapasztala alapján a gyári beállítás mindig a leghasználhatóbb... Legálábbis ebben az esetben.

#### **%A — az automatikus visszakapcsoló karakter beállítása**

%An — az automatikus visszakapcsoló karakter beállítása.

AT%An n=0—127 (egy ASCII karakter generálása).

Az ATC2 parancs kiadása után, ha a modem az MNP összeköttetés kiépítése előtt az n kódú ASCII karaktert veszi, akkor normál kapcsolatot hoz létre. Ha az automatikus MNP üzemmódban a modem egy bejövő visszakapcsoló karaktert észlel a távoli rendszerről, automatikusan normál üzemmódra kapcsol és a karaktert a soros portra továbbítja. Az automatikus visszakapcsoló karakter észlelése leáll, ha a modem SYN karaktert (ASCII 22) észlel. A modem nem veszi figyelembe a visszakapcsoló karakter paritás bitjét. Ezzel a paranccsal vagy az ATN3, vagy az ATC2 parancsot kell alkalmazni!

**\Bn — megszakítás küldés**

Ahol az n egy pozitív egész szám 1—9 között, ami a megszakítás hosszát jelenti 100 msec-ban. A gyári beállítás 300 msec. Az MNP üzemmódban a megszakítás mindig 300 msec. A távoli rendszerhez a megszakítást parancs üzemmódból kell küldeni. Az adatüzemmódba való visszatéréshez használjuk az ATO parancsot.

**\C az automatikus MNP buffer beállítása**

\Cn — az automatikus MNP buffer beállítása.

\C0 nincs adatbuffer a kapcsolat felvételekor. Ha 3 másodpercen belül nem érzékel SYN karaktert, akkor visszakapcsol normál, vagy direkt üzemmódba. Általában ez az alapértelmezés.

\C1 A válaszoló modem minden adatot bufferba gyűjt 200 karakterig, vagy az MNP összeköttetés létrejöttéig (SYN vétele) három másodpercen belül. Ha a modem már vett 200 karaktert (kivéve a SYN-t), akkor a modem normál üzemmódba kapcsol és az adatokat a soros portra továbbítja. Ha a modem 3 másodpercen belül SYN karaktert észlel, megkísérel MNP összeköttetést létrehozni. Ha a modem 3 másodpercen belül nem észlelt SYN karaktert, akkor is megkísérel MNP összeköttetést létrehozni. Ha a modem 3 másodpercen belül nem észlel SYN karaktert, normál üzemmódba kapcsol. Ha a buffer megtelik a modem normál üzemmódba kapcsol.

\C2 A válaszoló modem nem használ buffert. Ha az AT%A parancs által meghatározott karaktert veszi, átkapcsol normál módba és a karaktert a soros portra továbbítja. Ha a modem válaszmódban van, akkor ez a parancs határozza meg a buffert arra a kezdeti 3 sec-re, amíg kiépül az MNP összeköttetés. Ezt a parancsot akkor érdemes használni, ha a modem automatikus MNP és válasz üzemmódban van. Ha a automatikus válasz üzemmódban van, és fennáll a lehetősége, hogy akár MNP, akár az MNP-t nem támogató modemek is hívhatják, akkor használjuk az automatikus MNP üzemmódot és az AT\C2 beállítást. Ez lehetővé teszi, hogy a modem azonnal normál üzemre kapcsoljon, mielőtt visszakapcsoló karaktert érzékel a távoli állomásról.

**Példa**

AT%A13[CR]    az automatikus visszakapcsoló  
                  karakter = kocsí vissza.  
 AT\C2N3[CR]    az automatikus MNP mód beállítása

Ebben az esetben, ha egy nem MNP modem hívja és a belépéskor kocsi vissza [CR] karaktert küld, a hívónak nem kell 3 sec-ig várnia a kapcsolat felvételéig.

**\G — a modem-modem adatforgalom vezérlés beállítása**

\G0 modem—modem adatforgalom-vezérlés kikapcsolva.

\G1 XON/XOFF típusú vezérlés.

Az MNP eljárásnak megvan a maga adatfolyam-vezérlése, ezért ebben az üzemmódban az AT\G parancs hatástalan marad. Azonban a soros port szabályzása megmarad az AT\Qn parancsnak megfelelően.

**%C — az adatkompreszió beállítása**

%C0 nincs adatkompreszió MNP üzemmódban.

%C1 adatkompreszió engedélyezve MNP módban.

A parancs segítségével az adatkompresziót állíthatjuk be. Az MNP kapcsolat létrejöttékor mindkét modemnek ki kell adni az adatkompresziós és az AT\J04 (Block MNP Link) parancsot. A leghatékonyabb működés érdekében az automatikus sebességbeállítást ki kell kapcsolni (AT\J0). Az, hogy MNP vagy V42.bis kapcsolat jön-e létre azt az \N parancs érvényessége határozza meg. Ha a tárcsázó, vagy válaszoló modem valamelyikénél nincs engedélyezve az adattömörítés, akkor adattömörítés nélkül épül fel a vonal.

**\X — az XON/XOFF átengedése**

\X0 a modem érzékeli az XON/XOFF karaktereket, de nem engedi át.

\X1 a modem érzékeli az XO/XOFF karaktereket és át is engedi.

Az AT\X0 parancs hatására a modem érzékeli a terminálról, vagy a számítógépről érkező XON/XOFF karaktereket, de nem továbbítja a távoli modem felé. Hasonlóképpen érzékeli a távoli modemtől érkező karaktereket is, de nem továbbítja a terminál felé. Az \X1 használata esetén a modem „átlátszó” az XON/XOFF karakterek számára.

**\L — az MNP kapcsolat (Block MNP Link) beállítása**

\L0 adatáram-kapcsolat (Stream Link).

\L1 blokk-kapcsolat (Block Link).

Az adatáram kapcsolat az MNP működés általános módja, ezért a modem nem valósítja meg a Microcom Block Link üzemet. A blokk-kapcsolat választásakor a működés ugyanolyan, mint a folyamkapcsolatnál, kivéve, ha a maximális blokkméret 2.

**\O — MNP kapcsolat létrehozásának kezdeményezése**

Ennek a parancsnak a hatására a modem megkísérel MNP kapcsolatot felépíteni, függetlenül attól, hogy kezdeményezte a hívást, vagy válaszolt rá. Ez a parancs csak „kilépett” üzemmódban érvényes. Ha a parancs kiadásakor a modem már MNP üzemmódban volt, akkor egyszerűen visszatér adat üzemmódba.

**\T — a lekapcsolási időzítő beállítása**

\T N= 0—90 perc.

Azt határozza meg, hogy a modem meddig tartja fenn a kapcsolatot aktív adatforgalom nélkül. Ha nullára állítjuk, az időzítés hatástalan marad. Ennek az időzítőnek nincs hatása a direkt és szinkron üzemmódban.

**\U — az MNP kapcsolat elfogadása**

Ez a parancs utasítja a modemet, hogy fogadja el az MNP összeköttetés kialakítására szóló kérést, függetlenül attól, hogy kezdeményező, vagy válasz üzemmódban van. Ez a parancs csak „parancs” üzemmódban érvényes. Ha az MNP kapcsolat már fennáll, akkor a modem visszakapcsol adat üzemmódba.

**\V — az eredménykód formátumának megváltoztatása**

\V0 a szabványos eredménykód \V1 a részletes eredménykód.

Lásd a korábbi fejezetet, ahol részletesen ismertettük ezeket a parancsokat.

**\Y — MNP üzemmódra kapcsolás**

A parancs hatására a modem azonnal megkezdje az MNP kapcsolat felépítését, ha normál vagy direkt módban van. Ez a parancs csak „kilépett” üzemi állapotban érvényes. Ha az MNP kapcsolat már üzemel, a modem adatmódba lép. Ha a modem kezdeményezte a hívást, akkor megkezdje az MNP kapcsolat kiépítését, ha válaszolt a hívásra, akkor elfogadja a kezdeményezést. Ha nem tud kiépülni az MNP kapcsolat, a modem visszatér normál üzemmódba.

**\Z**

A normál üzemmódra kapcsolás parancs hatására a helyi és távoli modem MNP üzemmódról normál módra kapcsol. A parancs csak „parancs” üzemmódban érvényes. Az adatok ilyenkor elvesznek a bufferből.

**\K — a megszakítás szabályzás beállítása**

**\Kn** n= 0—5, ahol az n a megszakítás feldolgozásának a módját határozza meg.

Végezetül két példát mutatunk be olvasóinknak. Az egyi egy Discovery 9600 CM, a másik a Packard Bell Pb9600MNP modem beállítása. Az első a budapesti Polgári Védelem BBS-nél a másik a Virnet Budapest BBS-nél üzemel hosszú ideje ezzel a beállítással.

**\S vagy &V**

A az aktív beállítás lekérdezése.

Ennek a parancsnak a hatására megjelennek a képernyőn nyolc sorban a modem legfontosabb beállított paramétereit. A kocszi vissza karakter (CR) (ENTER) hatására a következő paraméter csoport jelenik meg.

#### Discovery 9600 MNP modem alapbeállítása

at&v B E L M Q V X Y P/T I &C &D &G &J &L &M &P &R &S &T &X &Y

ACP: 0 1 0 0 0 1 4 0 P | 1 2 0 0 0 0 1 0 0 4 0 1

SCP1: 1 1 0 0 0 1 4 0 P | 1 2 0 0 0 0 1 0 0 4 0

SCP2: 1 1 2 1 0 1 4 0 P | 1 2 0 0 0 0 1 0 0 4 0

SCP3: 1 1 2 1 0 1 4 0 P | 1 2 0 0 0 0 1 0 0 4 0

SCP4: 1 1 0 0 0 1 4 0 P | 1 2 0 0 0 0 1 0 0 4 0

\A \C \D \E \G \J \K \L \N \Q \R \V \T \X | %A %C %D %E

ACP: 3 0 0 0 0 1 5 0 3 3 1 1 0 0 0 0 | 0 0 1 0 0 0

SCP1: 3 0 0 0 0 0 5 0 3 3 1 1 0 0 0 0 | 0 0 1 0 0 0

SCP2: 3 0 0 0 0 0 5 0 3 3 1 1 0 0 0 0 | 0 0 1 0 0 0

SCP3: 3 0 0 0 0 0 5 0 3 3 1 1 0 0 0 0 | 0 0 1 0 0 0

SCP4: 3 0 0 0 0 0 5 0 3 3 1 1 0 0 0 0 | 0 0 1 0 0 0

@B @E @L @M @R @U @Y | \*E \*R \*S

ACP: 0 0 0 0 0 1 0 | 0 0 0 42

SCP1: 0 0 0 0 0 1 0 | 0 0 0 42

SCP2: 1 0 0 0 0 1 0 | 0 0 0 42

SCP3: 1 0 0 0 0 1 0 | 0 0 0 42

SCP4: 0 0 0 0 0 1 0 | 0 0 0 42

— STRIKE ANY KEY TO CONTINUE —

	S00	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S18	S19	S25	S26	S48
ACP:	001	000	043	013	010	008	004	080	002	010	100	095	050	000	001	005	000	015
SCP1:	000	000	043	013	010	008	004	080	002	010	100	095	050	000	001	005	000	015
SCP2:	000	000	043	013	010	008	004	080	002	010	100	095	050	000	001	005	000	015
SCP3:	000	000	043	013	010	008	004	080	002	010	100	095	050	000	001	005	000	015
SCP4:	001	000	043	013	010	008	004	080	002	010	100	095	050	000	001	005	000	015

	DTE_BPS	DCE_BPS	DATA	PARITY	MODE
ACP:	9600	4800	8	NONE	CCITT V.32

### A Packard Bell Pb9600MNP modem beállítása

**at&v**

**ACTIVE PROFILE:**

B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &K0 &L0 &M0 &P0  
&R0 &S0 &X0 &Y0 %L010

%A000%C1%P0%S0%T1 \C0 \A3 \K5 \H0 \T000 \N6 \Q3 \J0 \V0  
\E0 \G1 \X0

S00:001 S06:002 S07:045 S08:002 S09:006 S10:014 S11:095  
S12:050 S14:8AH

S16:00H S18:000 S21:28H S22:79H S23:0AH S25:005 S26:001  
S27:00H S28:0AH

**STORED PROFILE 0:**

B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &K0 &L0 &M0 &P0  
&R0 &S0 &X0 %L010

%A000%C1%P0%S0%T1 \C0 \A3 \K5 \H0 \T000 \N0 \Q0 \J0 \V1  
\E0 \G0 \X0

S00:001 S14:8BH S18:000 S21:28H S22:79H S23:0AH S25:005  
S26:001 S27:00H

**STORED PROFILE 1:**

B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &K0 &L0 &M0 &P0  
&R0 &S0 &X0 %L010

%A000%C1%P0%S0%T1 \C0 \A3 \K5 \H0 \T000 \N0 \Q0 \J0 \V1  
\E0 \G0 \X0

S00:001 S14:8BH S18:000 S21:28H S22:79H S23:2AH S25:005  
S26:001 S27:FFH

## TELEPHONE NUMBERS:

&amp;Z0=

&amp;Z1=

&amp;Z2=

&amp;Z3=

A leírások alapján mindenki meg tudja most már fejteni, mit is takarnak ezek a beállítások. A @ azaz kukac parancsok a Discovery modemekre jellemzőek, nem szabványos Hayes parancsok. Beállításukhoz a modem kézikönyve ad segítséget. Nem törekedhettünk teljességre, de igyekeztünk némi vezérfonalat adni azoknak, akik maguk kénytelenek végigkínlódni a modemélesztés útjait. Külön segítséget adnak a modemcgvf segédprogramok, amelyekkel a telix, illetve az Odyssey programcsomagok mellekleteként találkozhatunk, s amelyek viszonylag jó kiindulási init stringet adnak. Legtöbbször csak a tárcsázás, az automatikus MNP detektálás üzenmmódját kell eltérően beállítani az ajánlottól, s ahhoz az eddigi ismereteink elegendők.

**USRobotics Courier 14400 HST Dual Standard beállítás**

DIAL=PULSE B0 F1 M1 X7

BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8

&amp;A3 &amp;B1 &amp;G0 &amp;H1 &amp;I0 &amp;K3 &amp;L0 &amp;M4 &amp;N0

&amp;P0 &amp;R2 &amp;S1 &amp;T5 &amp;X0 &amp;Y1 %R0

S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002

S07=060 S08=002 S09=006 S10=001 S11=040

S12=030 S13=000 S15=000 S19=000 S21=010

S22=017 S23=019 S24=150 S26=001 S27=000

S28=050 S29=020 S32=001 S33=000 S34=000

S35=000 S36=000 S37=000 S38=000

STORED PHONE #0:

#1:

#2:

#3:

*Lássuk a medvét!  
De hol a medve?*

## **A BBS-ek világa, típusok, talányok, hálózatok**

Miután sikerült életre lehelni a modemet, s hozzá keríteni valamilyen használhatónak tűnő kommunikációs programot el lehet indulni egy távhívási joggal is rendelkező telefonvonalon az elektronikus fel- (és al)világ felfedezésére. Viszont, aki ebbe belevág némi pénzmaggal is kell hogy rendelkezzen, hiszen ha mondjuk az USA-ban talál rá kedvenc programjára, akkor néha egy két órát is eltarthat míg átcammog a kanócokon. Háttha esetleg éppen Ausztrália vagy Izrael, esetleg Dél-Afrika a lelőhely.

Vannak olyan országok, ahol ugyan van BBS — de felhívásuk, bármennyire jó a bennük lévő programválaszték, szinte reménytelen. Pedig jó készletükről kiemelkedő híresek a moszkvai, rigai, kievi és leningrádi BBS-ek.

A BBS-ek három nagy csoportba sorolhatók. Az első csoportba azok a rendszerek soroltattak, melyek hálózatok tagjai, akik egy vagy több nemzetközi BBS rendszer állomásai, ahol programok és levelek cserélnek gazdát. Ilyen — immár Magyarországon is stabil bázissal rendelkező hálózat a FIDO (Federation International Data Exchange), mely azért alapvető a BBS világban, mert kidolgozott egy egységes műszaki szabványokon alapuló levelezési és file továbbítási rendszert. A Fido nyomdokain két fontos hálózat jött még létre a Virnet és a McAfee Distribution Net, amely több helyen szervesen egymásba kapcsolódik és az adatvédelem és a vírusvédelem egyik legfontosabb nemzetközi kapcsolatrendszere.

E mellett szintén a Fido levelezési szisztémáját kihasználva több kisebb hálózat is funkcionál, mint például a Winnet. A másik jelentős nemzetközi rendszer az UNIX alkalmazók körében indult az UUCP. Ez nem kompatibilis a Fido levelezési rendszerrel és nagyjából adatvonalakon, nem a postai telefonhálózaton üzemel. A magyar Fido lépéseket tesz abban az irányban, hogy Magyarországon is legyen legalább egy átemelő pont a két rendszer között.

A fido és a Virnet filozófiája az ingyenesség. A rendszer használatát szponzorílatni lehet, de a felhasználotól pénzt kérni nem. Arról már nem rendelkeznek, hogy a levelezés használatért lehet-e térítést kérni. Mindenesetre ez az állomás fenntartójának több ezertől, akár több tízezer forintos telefonszámlát is jelenthet.

A Fido és a hozzá hasonló hálózatokban minden állomásnak van egy úgynevezett hálózati címe. A Fido által nem használt 9-es zónaszámot használja a Virnet az állomások címzéséhez. Egy állomás több rendszerbe is tartozhat, több címe is lehet. Levelet kétféleképpen lehet küldeni. Akinek joga van matrix levelezést használni, annak tudnia kell annak a hálózati címét, és ottani rendszerbeli felhasználói nevét. A hálózati címmel egyértelműen meghatározhatja a célállomást, ahova a levél mintegy 3-5 nap alatt eljut. Ebben a rendszerben ugyanis minden állomás a felette levő állomásnak a BOSS-nak továbbítja a leveleket, míg a felé érkezők ugyanazén csatornán jönnek visszafelé.

Például a magyar FIDO hálózat főnöke BBS SZOLNOK. Ő áll kapcsolatban a regionális elosztó állomásokkal Svédországban, a ZO-NAGATE-val, amely a kontinensek és a zónák közötti adatforgalmat biztosítja. Ide küldi a leveleket, amelyek kimennek az országból, s innen kapja az USA és más zónák levelezését.

A levélterületek 4 típusát különböztetik meg. Az egyik a logoff üzenetek, amit csak a rendszermenedzser, közkezdvelt néven sysop olvas más nem lát. Hasonlóan a sysop látja meg a címzett a személyes, azaz Personal területet, ahol egy rendszeren belüli felhasználók üzenhetnek egy másik felhasználónak. A következő a valódi hirdetőtábla, ahol minden üzenetet mindenki olvashat. Ezek a területek nem kerülnek továbbításra.

A második csoportba az echomail területek tartoznak. Ezek minden olyan rendszeren megjelennek, amelyen az adott konferenciát tükrözik, azaz echozzák. Például Budapesten e sorok írásakor a víruskonferenciát az AMIGA DREAMLAND és a VIRNET BUDAPEST BBS-en lehet olvasni, míg a magyar területeket számos BBS is tükrözi. Az echo területek

lehetnek helyiek, azaz országon belül maradók és nemzetközi, amelyet előbb utóbb a világ minden rendszerbe bekötött BBS-e megkap.

A harmadik csoport a Matrix netmail, aminek segítségével adott címen levő személy számára lehet személyes üzenetet továbbítani. Ezeket a Sysop, és általában az adott BBS célközönsége láthatja, meg a továbbító állomásoké, és a BBS rendszerétől függ, hogy a bejelentkező felhasználók hozzáférhetnek-e az átfutó üzenetekhez. Általában igen.

A negyedik típus a sysop területek, amikor a hálózat rendtartásával és üzemeltetésével kapcsolatos információk cserélnek gazdát.

Az egyes echo területeknek általában van moderátoruk, azaz cenzori joggal rendelkező konferencia vezetőjük, amit a BBS használók, illetve a sysopok választanak meg. Ennek a feledata, hogy megakadályozza a viták elmergesedését, a veszekedést.

Az illemszabályokat úgynevezett Policy-kben, rendtartásokban fektetik le, amiket minden rendszertagnak kötelező letölthetően ott tartani és a használókra, sysopokra egyformán kötelező. A nemzetközi területek nyelve KÖTELEZŐEN angol, a nemzeti területek nyelve az adott országban beszélt nyelv(ek) és angol. Az ékezethasználtnak a felhasznált szoftverek szabnak határt, de a nemzetközi területnél kizárólag a szabványos angol ékezet használható. (Ami mint tudjuk nincsen...)

Az egyes BBS rendszereknek ehhez idomuló rendtartásuk van. Például a Virnet Budapest megindulása óta következetesen nem fogad el nem valós néven történő bejelentkezéseket, és talán az egyetlen, amelyik saját rendtartást dolgozott ki és tartat be következetesen a felhasználóival:

1. Vírust felküldeni csak a vírus txt szekcióban szabad, kommentben jelezve és tömörítve ZIP vagy ARJ programmal, esetleg TELEDISC-kel. (Ugyanis ott olyan helyre töltődik fel, ahol senki sem férhet hozzá a sysopon kívül, és nem okozhat bajt.)

2. Nem hirdethet, és nem is lehet tag, olyan cég vagy magánszemély, aki másolásvédelem szoftvert forgalmaz vagy készíti. (Egy olyan ember, aki az adatvédelemet tűzte ki szakmai céljává, nem vállalhat semmilyen részt egy veszélyes technológia rossz célú megvalósításában. Olyan mintha az orvos gyógyszer helyett mérget adna a betegnek.)

3. Nem lehet tag olyan cég vagy magánszemély, aki a másolásvédelemhez szükséges szoftvert, hardvert készíti, forgalmazza, propagálja.

4. Üzleti hirdetést csak a beleegyezéssel lehet közzé tenni, amibe nem számított bele a szokványos keres-kínál rovatba illő dolog. Amatőröket (rádió, PC szívesen látunk), fizetett hirdetésnek nincs akadálya. (Az ok nyilvánvaló: ha saját pénzen fenntart az ember egy rendszert, akkor már

legalább a költségek egy része megtérüljön. Igaz hirdető sem akadt, mióta a rendszert üzembe helyeztem.)

5. Tilos a mocskos beszéd, s tilos fajra, felekezetre, rokonságra stb. való megjegyzések tétele.

6. Tilos a politikai tevékenység. (Ez utóbbi két pont semmi más, csak a policy közlése azokkal, akik esetleg nem olvasnak angolul...)

Játékot és demót a rendszerbe uploadolni tilos. Még fizető kéréseknek sem adunk helyt! Ne foglaljuk szeméttel a merevlemezt es ne fagyasszuk a gyanútlan felhasználó telefonszámát!

(Ez utóbbi pontot sokan vitatják. Az én álláspontom az, hogy nem játék a profilom, ilyen BBS is van. Másodsorban a nálunk szokásos shareware — a használhatalanul lebutított program — a felhasználó átvágása. Vagy reklám, akkor azt csinál amit akar, s akkor az ő gondja, hogy juttatja el a felhasználóhoz, vagy pedig használható, s akkor nem érvényes rá az első állítás.)

A FIDO és Virnet rendszer mintegy 40 ezer állomással rendelkezik, melynek a könyv kiadása előtti aktuális állapotát a mellékelt floppyn lehet megtalálni, hiszen ennek nyomdai elkészítése a folytonos változások miatt sohasem zárult le. A kiadó tervezi, hogy a lemezt külön is megvásárolhatóvá teszi, félévenként aktualizáljuk. Ez annyit jelent, hogy a címanyag mintegy 6-8% avul vagy változik ez idő alatt.

Magyarországon stabilan FIDO tagsággal és magánosan több BBS működik. Közülük — mintegy induló listaként érdemes kiemelni azokat, amelyek a könyv lezárásakor mintegy egy éve már működtek, s a működtetés nem egy fellángolás volt, s amikor látták a költségeket, s azt, hogy az üzemeltetés átlag 2 órai napi munkát kíván sürgősen megszüntették azt.

Szolnok BBS nemzeti főállomás FIDO és Virnet: 06-(56)-372-189 00—24 h 8N1 V32bis V42.bis 14400 bps

Amiga Dreamland (1)-131-9232 (9600 bps, MNP5 24 h, kiv: 18—22 h) 6. csengetés után veszi fel!

A3 BBS	(22)-10-358 2400 8N1 MNP5
Bitstar BBS	(1)-202-5276 (este 20 hajnali 6 között)
Borland BBS	(1)-131-1552 16—08 h 2400 bps
Brain Salad Surgery	(66)-24-238 24 h
Budapest BBS	(1)-118-7950 9600 bps 00—24
Civil defense	(1)-117-5092 24 h 9600 8N1

Cyber Castle	(1)-120-8236 17,00—7,00 h 9600 MNP5 hétv.: 24h
CyBorG BBS	(1)-117-2657 00—24 h (új!)
Co-Cyborg	(1)-127-1691 21,30—6.00 h-ig!
DATAMINE BBS	(1)-115-4616 18:00—6.00 h hétköznap
InfoSys	(82)-19-155
Gabler BBS	(1)-141-1944 20—08 csak!
Lifeforce	(52)-49-662 18—06H hétv.: 24 h 2400 /MNP5
Microtel	(1)-227-3179 24h
Netputer BBS	(22)-18-039 00—24
TITASZ Szolnok	(56)-339-616 00—24
Turul	(34)-17-116 0—24h
Virnet Budapest	(1)-115-4402 0—24 h V42 MNP5 9600 bps
Software Bridge	(1)-180-0214 07-16,30 20—23 hétközben

Budapesti Műszaki Egyetem Egyetemi hálózati Gateway: 181-0774  
 User ID: HNUG. Password: Demo. További jogokat a rendszerme-  
 nedzsertől kell kérni! Potenciális UUCP gateway.

A második típusba a fizető BBS rendszerek tartoznak. Ezek vagy tagjai egy hálózatnak, de általában nem. Vagy vevőszolgálati cállal vagy kifejezetten fizető, esetleg zártkörű információk terjesztésére használják fel. Itt ingyenestől a jelképes tarifán át, egészen „cipőtalp\*testmagasság” típusú árképzésig mindennel találkozhatunk. Itt csakis az üzlet diktál, s vannak akik megtalálják számításukat, mert ami ingyenes az rossz elv alapján sokan beleesnek a csapdába. Ezek között átmenetet képeznek, a főleg az USA-ban gyakori vevőszolgálati BBS-ek. Itt ugyanis rendkívül gyakran és használható információt lehet kapni ingyenesen. Néhány cégnél az a korlátozás, hogy kérdeznek egy szoftver sorszámot, de mint tudjuk ez Magyarországon sohasem volt komoly akadály.

Az alábbiakban közreadunk néhány közhasznú user support BBS telefonszámot. Itt mindig elérhetőek a szoftver javítások, újabb meghajtó programok, és a szervizhez szükséges műszaki információk. Ahol nem szerepel BBS jelzés azok a human technical support telefonjai. Minden esetben tudnak angolul.

AST	(416) 756-0711
Adaptec	(408) 945-2550
	bbs(408) 945-7727

## BBS

---

Always Tech	bbs(818) 597-0275
AMI (BIOS)	bbs(404) 446-3665
APCUG Assoc of Users Grps	bbs(408) 439-9367
Ampex	(415) 367-2011
Areal Tech	(408) 954-0360
Ashton Tate	bbs(310) 324-2188
AST Research	bbs(714) 852-1872
AT&T Support	bbs(201) 769-6397
Atasi Tech	(408) 986-1303
ATI Technologies	bbs(416) 756-4591
Award Software (BIOS)	(408) 370-7979 bbs(408) 370-3139
BASF	(800) 669-2273
Borland	bbs(408) 439-9096
Brand Tech	(818) 407-4040
Brown Bag Software	bbs(408) 371-7654
Byte Magazine	bbs(617) 861-9764
C.Itoh	(800) 227-0315
Cardiff Peripherals	(619) 931-8032
CDC (Imprimis)	(800) 852-3475
Central Point Software	bbs(503) 690-6650
Central Point	(503) 690-8080
Chips & Technology	(408) 434-0600
Club AT	(510) 490-2201
Cogito	(408) 942-8262
Columbia Data Systems	(707) 862-4724
Computer Peripherals	bbs(805) 499-9646
Conner Peripherals	(408) 433-3340 (714) 753-5823
Core Intl	(407) 997-6055 bbs(407) 241-2929
Corporate Systems Center	(408) 737-7312 bbs(408) 737-1823
Data Technologies	bbs(408) 942-4197
Digiboard	bbs(612) 922-5604

Disk Tech	(800) 553-0337
DPT	bbs(407) 831-6432
DTC/Qume	(408) 262-7700
DTK Computer	bbs(818) 333-6548
Emulex	(800) 368-5393
Esper Co.	(408) 452-5771
Everex	(510) 498-1115
	bbs(510) 438-4650
Exabyte	(303) 447-7292
	bbs(303) 442-4323
Fifth Generation Syst	bbs(504) 295-3344
Fuji	(408) 428-9100
Fujitsu Disks and Floppies	(800) 826-6112
	fax(408) 428-0456
Fujitsu Marketing	(800) 626-4686
Fujitsu Printers and Copiers	(800) 345-0845
Future Domain	(714) 253-0400
Genoa	(408) 432-9090
	bbs(408) 943-1231
Gibson Research	bbs(714) 830-3300
Hayes	bbs(404) 446-6336
Headland Technology	(510) 623-7857
	(510) 623-2625
	bbs(510) 656-0503
Hercules	bbs(510) 540-0621
Hewlett-Packard	(800) 752-0900
	(213) 337-8098
Hitachi	(800) 283-4080
	(415) 244-7643
IBM	(800) 426-3333
	bbs(404) 988-2790
Intel Sales	(213) 640-6040
Intel Support	bbs(503) 645-6275
Irwin Magnetics	(801) 778-3000
Jasmine Technologies	(415) 550-2900
Kalok Corp	(408) 747-1315
Kodiak Tech	bbs(408) 452-0677

Kyocera	(619) 576-2600
LAN Magazine	bbs(415) 267-7640
Logitech	bbs(510) 795-0408
Mace, Paul Software	bbs(714) 240-7459
Maxtor/Miniscribe	(800) 2MA-XTOR (303) 678-2541
Maxtor Fax Data request(MaxFAX)	(303) 678-2618 (714) 364-1208 bbs(303) 678-2222
McAfee Assoc — antivrus	(408) 988-3832 fax(408) 970-9727 bbs(408) 988-4004 (2400 baud) bbs(408) 988-5138 (9600 baud) bbs(408) 988-5190 (9600 baud)
Megadrive Systems	(800) 322-4744
Memorex	(408) 957-1000
Micro Memory	(818) 998-0070
Micronet Computer	(714) 739-2244
Micronics	(510) 651-2300
Micropolis	(818) 709-3300 (818) 709-3325 fax(818) 718-5352 bbs(818) 709-3310
Microscience	(408) 433-9898
Miniscribe	(303) 651-6000
Mitsubishi	(800) 843-2515
Mouse Systems	bbs(510) 683-0617
National Semiconductor	bbs(408) 245-0671
NCL	(408) 734-1006
NCR SCSI Systems Div	(316) 636-8000 bbs(316) 636-8700
NCR Microelectronics	bbs(719) 596-1649
Newbury Data	(310) 372-3775
Norton/Symantec	bbs(408) 973-9598

Okidata	(609) 235-2600
Olivetti	(201) 526-8200
OPTI	(408) 980-8178
Optima Tech	(714) 476-0515
Ontrack	(612) 937-2121
	bbs(612) 937-0860
Orca Tech	(408) 441-1111
Orchid Tech	(510) 683-0300
	bbs(510) 683-0327
Otari Corp	(415) 341-5900
Pacific Magtron	(800) 828-2822
Panasonic	(408) 262-2200
	bbs(201) 863-7845
Paradise	(415) 960-3360
Perstor	(602) 894-4601
	bbs(602) 894-4605
PKWare (PKZip)	bbs(414) 354-8670
Plus Development	bbs(408) 434-1664
Prairietek Corp	(800) 825-2511
Procom	(714) 549-9449
ProComm	bbs(314) 474-8477
Quantum	(408) 894-4000
Quarterdeck	bbs(310) 396-3904
Rodime	(800) 346-0270
Samsung	bbs(408) 434-5684
Seagate	(800) 468-3472
	(818) 597-7741
	(800) 852-3475
	(714) 252-7804
	(714) 261-1912
	bbs(408) 438-8771
Seagate UK	bbs 44-628-478011
Seagate Germany	bbs 49-89-140-9331
Seagate Singapore	bbs 65-227-2217
Shugart	(714) 770-1100
Siemens	(714) 566-6400
Silicon Valley Comp	bbs(415) 967-8081
SMS/OMTI	(408) 954-1633
Storage Dimensions	(408) 954-5710

Sony	(408) 432-0190
Syquest	(510) 226-4000
Sysgen	(800) 821-2151
Sytron	(508) 898-0100
Tandon	(805) 523-0340
Tandy	(817) 390-3011
Teac	(213) 726-0303
Tech Data	bbs(813) 538-7090
Telix Support	bbs(416) 439-9399
TOPS Support	bbs(510) 769-8874
Toshiba	(714) 455-0407 bbs(714) 837-4408
Tulin	(408) 432-9025
U.S. Robotics	bbs(708) 982-5092
WangDAT	(714) 753-8900
Wangtek	(408) 439-6900 (805) 583-5255
Western Digital	(800) 832-4778 (714) 932-5000 bbs(714) 753-1234
Word Perfect	bbs(801) 225-4414
Wyse Technology	bbs(408) 922-4400
Xebec	(800) 982-3232
Zenith Data Systems	bbs(800) 888-3058

Végezetül vannak az úgynevezett hacker boardok, azaz olyan bbs-ek, amelyek magukat törvényen kívül helyezik. Ezek megítélése kétféle. Van közülük olyan amint a híres bolgár vírus bbs, ahonnan víruskódok, vírus források tölthetők le, s akkor vannak a szakma amolyan Robin Hoodjai, melynek által követett gyakorlat csak segíti a felhasználókat és a szakembereket. Ezek azok, a technikailag igen kíválóan, nagysebességű modemekkel felszerelt angol, olasz, kanadai és amerikai BBS rendszerek, ahol gyári programcsomagok, gyári bétatesztes verziók érhetőek el, természetesen a forgalmazó akarata ellenére. Igaz ez utóbbiban nem vagyok teljesen biztos. Ugyanis nem is oly régen beszéltem egy amerikai kalóz BBS rendszergazdájával, s az mondta, hogy néhány cég neki forgalmazás előtt átadja a programcsomagot. Azt akarja ugyanis, hogy minél szélesebb kör ismerje meg, s ha valami gond van vele, akkor úgyis megveszi az eredeti programot.

A kalóz BBS-ek másik nagy előnye, hogy olyan kiderített technikai információkat tesz elérhetővé, amit a gyártók saját üzleti startégiájuk okán nem tesznek. Például ilyen csoportoknak köszönhetjük a nem publikált DOS hívások közzétételét, éppen úgy mint néhány piaci trükk megakadályozását. Ha megjelenik az USA-ban egy másolásvédelem program — ami ott igencsak ritka, inkább csak játék — akkor rövidesen megjelenik annak másolásvédelemtől mentesített verziója. Főként nekik köszönhető, hogy Magyarországon annyi friss játék terjed... Igaz az új játékokat nem kell feltörni a CD ROM-on terjesztett Sherlock Holmes játék például csak 450 MB...

A kalóz BBS rendszereknél éppen ezért vigyázni kell, mert az onnan kapott szoftver nagy része nem megbízható. Átírt verziószámuk, trójai programok, vírusos szoftverek előfordulnak náluk. Ugyanakkor létük, mint a nem hivatalos vélemény képviselőié rendkívül fontos a számítógépes szakma számára. Csak az a sajnálatos, hogy Magyarországon nincsen igazi kalóz BBS, de nem a vírusterjesztő fajtából...



*Az adat azért adat,  
Mert nekünk megadatott,  
Hogy használjuk...*

## Találkozás egy rendszerrel...

Amikor először felhívunk egy rendszert, akkor illik bemutatkozni. Ezt a rendszerek nagy része belépéskor elvégzi. Ilyenkor illik valós adatokat írni. Vannak olyan rendszerek, ahol ez kötelező, mint például a Virnet rendszer tagjainál vagy más hasonló rendszereknél. Ugyanakkor nem szabad saját néven bejelentkezni — s ezt kérik is e rendszerek gazdái — a kalóz BBS-eknél, akik nem akarják, hogy lebukás esetén a rendőrség komplett listával rendelkezzen...

A BBS rendszerétől igen sok függ, hogy mi a bejelentkezési procedúra. A magyar BBS rendszerek a világ legszebben elkészített rendszerei közé tartoznak, mert nagyjából az ANSI grafikát kifejezetten támogató Remote Access, Maximus programcsomagokat alkalmazzák. Ugyancsak szép menük készíthetők az Opus alatt, míg más professzionálisnak hirdetett rendszerek pl. a Super BBS és McAfee rendszere kifejezetten haladóknak készült, az amerikai puritán parancsorientált hagyományokat követi. Azaz pilótavizsgás...

Amikor a modem felvette a kapcsolatot a BBS rendszerrel, attól függően, milyen levelező programmal dolgozik az adatbázis gazdája egy úgynevezett előmenüt kapunk. Itt általában az ESC gomb lenyomásával és vagy egy adott idő eltelte után indul a BBS. Itt szokás némi viccet csinálni. Hiába kéri a rendszer semmi szín alatt nem adjunk ilyenkor ALT-H vagy éppen +++ karaktereket, mert azzal a modemet lekapcsoljuk, illetve a saját modemet is elszállítjuk, mert parancsmódba megy át. Akit érdekel alaposabban nyálaza át e könyv a modemprogramozás rejtjelmeivel foglalkozó fejezeteit.

Vannak olyan rendszerek, amelyek megengednek regisztrálás nélküli, úgynevezett anonym bejelentkezést is. Ilyenkor a Guest, Gast szót kéri usernameként és passwordként. Ilyenkor általában csak körülnézni engednek a rendszerben.

A Fido rendszerek túlnyomó többsége, azaz minden olyan BBS szoftver, amelyik több nyelvet támogat felkínálja az angol menük lehetőségét. Sajnos a programleírásokban a skandináv BBS-ek nem járnak az élen. Ugyancsak gyakori a csak németül vagy a csak franciául értő BBS azokban az országokban. Az egykori szocialista országokban üzemelő BBS rendszerek egyik nyelve mindig angol.

A Fido rendszer elsősorban levelezésre szolgál. Ami azt jelenti, hogy az egyes állomások úgynevezett hálózati címmel rendelkeznek, miként a többi, VIRNET, UUCP, INTERNET állomások, s aki a rendszeroperátortól levelezési jogot kapott, adott címre küldhet levelet.

Fido zónák:

- 1: Észak Amerika
- 2: Európa
- 3: Ausztrália és Ázsia
- 4: Latin Amerika
- 5: Ázsia

Magyarországon a rendszer üzemeltetőjével szemben támasztott magas etikai-szakmai követelmények miatt viszonylag kevés tagja van a Virnet hálózatnak, amely a FIDO szoftvereire, protokolljaira és műszaki eljárásait felhasználva épül fel. A Virnet a 9-cel kezdődő, a Fido rendszerben nem alkalmazott hálózatválasztó számot alkalmazza. Hivatalos elnevezése: VirNet Virus Information Resource Net. A rendszer hivatalos irányítójegyzéke, amely az egész rendszert vezérli a nodelista, amelyhez minden pénteken elküldik a hálózat vezető állomásai az update-ot. Amikor egy újabb állomás bekapcsolódik, akkor a magyar hálózatkoordinator-fő-állomás, a BBS SZOLNOK elküldi péntekig az adatokat és a következő hét péntekétől — ha éppen nincsen nyár és jók a vonalak — szerepel az új állomás címe a rendszerben, attól kezdve kaphat leveleket. Igaz, amikor megkapta a hivatalos címet, ami viszonylag gyorsan megy, már küldhet levelet és megkaphatja az echoterületeket, antivírus programokat, de mátrix levelet csak azután kaphat, miután felvették a nodemlistába. Ez a lista minden Virnet állomáson bárki számára rendelkezésre áll. Manipulálni nem érdemes, mert speciális belső ellenőrző összeg védi. Szövegál-

lomány, amelyből akár a hálózati címek, akár pedig a rendszer BBS tagjainak telefonszámai kideríthetők. Erre legtöbbször nincs szükség, mert ha egy levélre válaszolunk, a kötelezően használt ORIGIN LINE a levél alján, miként a telex névadója jelzi, hova kell a választ netmail esetén küldeni. Echo területeken pedig úgylát eljut a címzetthez.

A Virnet rendszer régiókiosztása a következő:

- Region 10 — VirNet USA
- Region 31 — VirNet Holland
- Region 32 — VirNet Belgium
- Region 33 — VirNet France
- Region 36 — VirNet Hungary
- Region 39 — VirNet Italy
- Region 41 — VirNet Switzerland
- Region 42 — VirNet CSFR
- Region 43 — VirNet Austria
- Region 44 — VirNet England
- Region 45 — VirNet Denmark
- Region 46 — VirNet Sweden
- Region 47 — VirNet Norway
- Region 49 — VirNet Germany
- Region 351 — VirNet Portugal
- Region 353 — VirNet Ireland
- Region 358 — VirNet Finland
- Region 359 — VirNet Bulgaria

A hálózatok kötelező elnevezése: Virnet országnév angolul, tehát a magyar hálózat Virnet Hungary. A hálózat működési és kommunikációs nyelve angol, kivéve az országot el nem hagyó echo területeket, ami nemzeti nyelv(ek) és angol lehet.

A Virnet Budapest hálózati címe tehát így néz ki: 9:361/102, ahol a 9 a hálózatválasztó szám, a kettőspont után a régió, majd a törtvonal után az egyéni állomáscím. A rendszerország kicserélő állomásai kettős címmel rendelkeznek. Egyik a fenti logikára épül, míg a másik egyértelműen jelzi, hogy gyűjtő adatsere állomás. BBS Szolnok mint hálózati fejállomás címe a Virneten belül: 9:36/0. A 9:99 a McAfee ügynöki hálózata, ahol a béta példányokat terjesztik tesztelésre. Egyelőre nincsen magyar tagja, a Virnet alhálózatnak.

A FIDO-rendszer hasonlóan nodelistákat és update-okat bocsát ki. A nodelista update minden héten szombaton érkezik és a következő heten az új állomás már szerepel. Jóval több tagja van. Felépítése annyiban tér el a Virnet-től, hogy annál jóval tagoltabb. A régiókon belül országok, az országokon belül úgynevezett NET-ek vannak. Magyar sajátosság, hogy bár a Budapest Net főállomása tradicionálisan, az alapító iránti tiszteletből a QWERTY Budapest BBS, a tényleges adatforgalom a Virnet Budapest BBS-en belül bonyolódik. A Szolnok BBS nemcsak a nemzeti főállomás, hanem a Tisza NET tényleges főállomása is. Hiteles nodelistát a rendszerkoordinátor a 2:2/0 hálózati című állomás bocsátja ki, és a rendszeren keresztül kötelezően minden taghoz eljut. A lista miként a Virnet nodelista és update ASCII formátumú olvasható speciális állomány, amelyből a hálózati címeket és a telefonszámokat meg lehet találni. Könyvünk lemez melléklete ennek egy speciális szövegszerkesztővel olvasható, a Virnet listával egyesített verzióját tartalmazza, a lemez elkészítésekor aktuális összes FIDO és Virnet BBS hálózati címével, illetve a közvetlen eléréshez szükséges telefonszámokkal egyetemben. Lehet benne bogarászni, a világ sok sarkában, a legmeglepőbb helyeken is találkozhatunk magyar sysopokkal. De ne feledjük: a nemzetközi levelezés nyelve a rendszeren KÖTELEZŐEN ANGOL! A Fido alapszabálya, az echoterületek rendje (policy), miként technikai specifikációi is olyan hivatalos jellegű dokumentumok, mint például a távközlés CCITT szabványai. Csak elektronikus dokumentum formájában kerülnek kibocsátásra, lemez mellékletünkön eredeti angol nyelven néhány fontosabbat megtalálhatnak az érdeklődők.

Az egyes állomások működési rendjéről, az alkalmazott szoftverek típusáról a nodelista ad információt. A benne használt jelek magyarázata a lista elején, illetve a végén megjegyzés sorában megtalálható.

Ennyi hálózatismertető után nézzünk egy kicsit körül a szomszédban. Aki németül jobban tud mint angolul, az se keseredjen el, mert NSZK-ban emberi telefonszámla-határon belül jópár, nem is olyan rossz BBS rendszer található. Ezeknek csak egy része tagja a FIDO-nak. Ismertetésünkben inkább csak az érdekesebbek felvillantására törekedünk.

Az NSZK nyugati régiójában működnek számunkra elérhető BBS rendszerek. Hívásuk a 00-49 ország előhívószámmal történik, majd a kezdő nullát lehangyva az a telefonszám, amit mondjuk egy BBS telefonlistájában leltünk. Az NSZK-ban a körszetszámok, de még a városon belüli hívószámok eltérő számhosszúságúak. Ennek oka, hogy közvetlenül mel-

lékállomásig be lehet tárcsázni az adott központba, így értelemszerűen a mellék hívószáma is a telefonszám részét képezi.

A következő fejezetben szeretnénk egy rövid áttekintést adni az ingyenesen használható NSZK mailboxokról, a tematika és az első belépéshez szükséges jelszavak megadásával. Ne feledjük el, ha már bent vagyunk regisztráltatni magunkat, a megfelelő menüpontok felhasználásával. Sajnos a német mailboxok nagy része nem annyira szép és kulturált, mint az angol, kanadai vagy éppen a magyar rendszerek. Menüvezérlésük önmagát adja, mindig kaphatunk helpet HILFE paranccsal vagy a kérdőjellel. Néhány esetben, ha fizető a rendszer, de nem professzionális vállalkozás, lehet alkudni a sysoppal, akinek ha maglánytjuk a szívért sok esetben engedélyez ingyenes használatot a rendszerében.

Minden mailboxra, azaz BBS-re vonatkozik. A jelszavunkat és a felhasználói nevet jegyezzük fel. Jelszóról az adatbiztonság és a visszaállások elkerülése érdekében sehol sem adnak információt! Amennyiben valahol látjuk, hogy az illető külföldi BBS FIDO-tag, akkor nem árt, ha a magyar FIDO Netmail-en keresztül egy udvarias levélben megkérdezzük, mikor lehet úgy felhívni őt, hogy ott is legyen a gépe mellet. Ilyenkor ugyanis online CHAT-tal jogok, idő és terület-hozzáférés kérdésében a legtöbb szívért meg lehet lágyítani.



*A SYSOP Isten után az első.  
Ő dönti el, kinek mit enged meg.  
A telefonszámlát, amivel levelezél,  
A programokat, ahogy beszerezte is,  
Ő fizeti.*

## Séta az NSZK-ban

Fejezetünkben az NSZK nyugati területeinek BBS rendszereiről szeretnénk egy áttekintő képet adni. Ismertetésünk az elérhetési telefonszámra, a modem sebességre és üzemmódra, a hálózati tagságra, a profilra vonatkoznak.

Sajnos az NSZK postaigazgatása a Magyar Távközlési Felügyeletnél is bürokratikusabb, így szinte teljesen hiányoznak a nagysebességű rendszerek. Akinek ilyen modemje van itthon, az inkább angol, skandináv esetleg olasz BBS rendszerekkel próbálkozzon.

Ahol Internet vagy UUCP tagság is fel van tüntetve a Fido mellett, ott ha a sysop engedélyezi, lehetőség van ezekre a hálózatokra történő átlépésre. Mindig a legnagyobb sebességet közöljük, aminek a fogadására képes. A 300 baudos sebességet a legritkább esetben fogadják. Németország révén az alacsony sebességek, mindig CCITT és nem a Bell-szabvány szerint értendők!

Végezetül egy gyakorlati dolog.

Van olyan mailbox — s ez a legtöbb —, amelyik belépéskor megkérdezi nevünket, majd ha nem leli, akkor elindít egy regisztrációs folyamatot. E mellett van ugynevezett anonim belépés, amikor is az alábbi leírásoknál lévő password-ot és username-t kell használni. Ekkor körülnézhetünk a rendszerben, de legtöbbször letölteni és a hirdetőtáblákra írni nem enged. Végül van a fizető rendszer, amelyet csak díjfizetés vagy előzetes regisztrálás esetén használhatunk. Ennek részleteiről az anonim belépéskor kaphatunk információt.

### **AGS BBS**

Telefon: 00-(49)-7561-71224 8N1,2400, 24 h.

Hálózat: FIDO.

Profil: Játék, Basic, shareware, Windows.

### **Amigabox**

Telefon: 00-(49)-40-22188 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: belépéskor nincsen.

Hálózat: nincs.

Profil: AMIGA programok és ami velük kapcsolatos.

### **Aqiula**

Telefon: 00-(49)-511-73-5475 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST Password: belépéskor nincsen, majd Hilfe antrag a regisztráláshoz.

Hálózat: COMPOST (környezetvédelmi) 2 DM/hó tagsági díj.

Profil: környezetvédelem.

### **ARA BBS**

Telefon:00-(49)-611-608-807 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: FIDO.

Profil: főleg Netmail, ott elérhetőek a német vírusterületek, valamint az Apple, Dbase konferenciák.

### **ASCO BBS**

Telefon: 00-(49)-561-23-539 8N1, 9600, HST DUAL 24 h.

Username: GAST. Password: nincs, majd a tényleges használat 5 DM/hó.

Hálózat: nincs.

Profil: főleg nem kereskedelmi és alternatív adatátvitel.

### **A.U.N. II BBS**

Telefon: 00-(49)-30-622-86-62 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: APP.

Hálózat: nincs.

Profil: ATARI programok és Unix.

### **Barrel Burst Box BBS**

Telefon:00-(49)-6151-59-5240 8N1, 2400, 24 h.

Username: New. Password: nincs.

Hálózat: FIDO.

Profil: szabadszoftverek Amiga, IBM PC.

**Batcave BBS**

Telefon: 00-(49)-208-66-4807 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: Amiga-Magic Net.

Profil: tv, video, horror, viccek, szerencsjáték tippek, MS-DOS, Amiga szabadszoftverek, vírus levelezés és antivírus programok.

**BCB BBS**

Telefon: 00-(49)-681-582-627 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: nincs.

Profil: MS-DOS, Amiga szabadszoftverek, vírus levelezés és antivírus programok.

**Benni's Box BBS**

Telefon:00-(49)-4152-76-808 8N1, 2400, 24 h, MNP5

Username: nincs. Password: nincs

Hálózat: nincs

Profil: MS-DOS, levelezés és távadatfeldolgozás, játék.

**Bionic BBS**

Telefon: 00-(49)-521-171-188 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: MS-DOS pirate board, Chaos Computer Club levelezés, programok, feltörések.

**B.M.S BBS**

Telefon: 00-(49)-421-425-193 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: BremNET.

Profil: Chaos Computer Club levelezés, programok, feltörések, IBM, AMIGA, APPLE, ATARI programok, új mailboxok listája.

**Brainstrom BBS**

Telefon: 00-(49)-7309-67-53 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST GAST. Password: nincs.

Hálózat: FIDO, MAGICNet.

Profil: Előfizetési díja: 18 DM/év a vip, a normál ingyenes. IBM, AMIGA, APPLE, ATARI programok, új mailboxok listája. Specialitása az ezoterikus tudományok adatbankja.

### **Brösel Box BBS**

Telefon: 00-(49)-9364-62-67 8N1, 9600, HST, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: FIDO, BavariaNET.

Profil: IBM, AMIGA, APPLE, ATARI programok, új mailboxok listája. Novell, transputer, Cyberspace, vallás, sci-fi program és levelezési területek. Környezetvédelem, Windows és vírusrovatok, kapcsolódó programok.

### **Century BBS**

Telefon: 00-(49)-209-148-235 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: GeoNET.

Profil: AMIGA programok, új mailboxok listája. Humor, játék program és levelezési területek.

### **CHAOS Hamburg BBS**

Telefon: 00-(49)-40-491-1085 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: FIDO

Profil: IBM programok, új mailboxok listája. Humor, játék program és levelezési területek. Hivatalos hacker mailbox, a Chaos Computer Club kezelésében. Vendégként csak olvasni lehet, tagságot a következő címen lehet kérni: CCC D-2000 Hamburg. Schwencke Str. 85. Felbélyegzett válaszborítékot kérnek mellékelni — német bélyeggel. Német bélyeg beszerezhető a magyar Filatélia üzletében forintért.

### **Computer Club Eifel e. V. BBS**

Telefon: 00-(49)-6573-91-90 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: ArtNet, CrossNet, STNet, MAGICNET, VIDEO DAT (ld. Az új technikák című fejezetet).

Profil: AMIGA, Atari programok, új mailboxok listája. Humor, vírusrovat.

### **ComStar BBS**

Telefon: 00-(49)-201-679-393 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: ProNet, MagicNet.

Profil: AMIGA, programok, új mailboxok listája. E mellett némi PC kínálat, játékok.

### **CPK\_Berstrasse BBS**

Telefon: 00-(49)-6151-593-401 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password:

Hálózat: FIDO.

Profil: Egyik leggazdagabb profilú BBS. Pascal, C, Dbase, Clipper programozói területek, IBM, Atari, Amiga programok. E mellett érdekesség, a tudomány, mágia, Virus, X.25, VAX, csillagászat, vallás és nagygépes területek.

### **CVJM-SINSHEIM BBS**

Telefon: 00-(49)-7261-13-708 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST GAST. Password: GAST.

Hálózat: LifeNet.

Profil: Egyik legmeglepőbb profilú BBS, hiszen a nőmozgalom, és a vallásterületek alkotják fő részét. Érdekessége a német nyelvű bibliaadatbank. Most amikor a magyar FIDO echon dúl a vita, hogy be kell e engedni a vallási és társadalmi témákat a BBS-ek levelezési területeire, akkor ez a német rendszer ezt már a tolerancia és más véleményének tiszteletben tartása jegyében már évekkel ezelőtt megtette. Az ilyen rendszerek saját Fido-szerű hálózata a LifeNet.

### **Cygnus BBS**

Telefon: 00-(49)-2335-66-001 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: Fido.

Profil: ATARI, AMIGA, IBM PC programok, új mailboxok listája. mellett némi Clipper, dBase, C programozói területek, csillagászat, sci-fi, modem levél és programterületek, játékok. Néhány programterület például a csillagászat angol nyelvű.

### **D.A.R.C. BBS**

Telefon: 00-(49)-561-498-669 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: Rádióamatőr AX.25.

Profil: A német rádióamatőrök amatőr számítógépes adatátviteli rendszerének az AX.25-nek földi-rádió átemelő gateway állomása. Témája az amatőr rádiózás. Hasonló magyar állomást a Frekvenciagazdálkodási Intézet és a magyar rádióamatőr mozgalmi vezetők miatt minden eszközzel megakadályozza, mondván a számítógépek műszaki, vírus stb. információi már üzleti jellegűek, ezért a rádióamatőr csatornákon nem továbbíthatóak, mert azok célja csak az összeköttetések létesítése, a QSL lapokért folyó verseny. A szemléletváltozással itthon lehet hogy még évekig kell várni, amit jeleznek az AX.25-ön folyó viták, valamint a FIDO BBS rendszerben időnként fellángoló hasonló levelezési hullámok. Itt Macintosh, Amiga, Atari, Commodore és PC információkat rádióamatőr programokat, levelezési területeket, valamint a szokásos shareware programokat lehet elérni.

### **DOS BBS**

Telefon: 00-(49)-431-333-173 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: SAUGER. Password: nincs.

Hálózat: Fido.

Profil: IBM PC programok, új mailboxok listája.

### **Drive-In BBS**

Telefon: 00-(49)-2361-375-378 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: PCNet, Z-Net.

Profil: IBM PC programok, új mailboxok listája. AMIGA, ATARI játék, hang és kommunikációs területek, Unix, Novell Windows vevőszolgálati területek, IBM PC User Group, Novell Tools, Macintosh szoftverterületek.

### **Farmers Node BBS**

Telefon: 00-(49)-89-807-708 8N1, 9600, MNP5 HST 24 h.

Username: Nincs. Password: nincs.

Hálózat: Fido.

Profil: IBM PC programok, új mailboxok listája. Kiváló szabadszoftver kínálatáról híres rendszer.

### **Fragezeichen BBS**

Telefon: 00-(49)-7127-89-373 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: Nincs.

Profil: IBM PC, Atari, Amiga, programok, Unix, környezetvédelem szakmai területek.

### **Freak Mailbox BBS**

Telefon: 00-(49)-7151-15-423 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: Fido.

Profil: IBM PC, Atari, Amiga, programok, Fido levelezés. Fantasy területek, online játékok.

### **Galaxy BBS**

Telefon: 00-(49)-211-29-5801 8N1, 1200, 24 h.

Username: NAME. Password: GAST.

Hálózat: nincs.

Profil: IBM PC, Atari, Amiga, programok, Fantasy területek, DTP, High-tech forum, sporthírek. Eltérő témákat feldolgozó rendszer.

### **GFA Box BBS**

Telefon: 00-(49)-211-555-075 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: IBM PC, C, Modula, Assembler program és levelezési területek. Specialitása a PC GFA-BASIC és a BASIC programozás. Amigával részlegesen foglalkozik. DTP levelezési terület és MIDI programok, szakmai levelezés adja meg végül a BBS arculatát.

### **Hacker Box BBS**

Telefon: 00-(49)-221-526-862 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: IBM PC antivírus programok. A rendszer Hans Wahl ismert német adatbiztonsági szakember kezelésében működik. Amiga programok és a Chaos Computer Club hírei teszik érdekessé a rendszert.

### **HOT Box BBS**

Telefon: 00-(49)-208-400-327 8N1, 9600, MNP5 HST 24 h.

Username: GAST. Password: nincs (csak 10 perc) regisztrálás on-line, ingyenes, 60 perc/nap.

Hálózat: MagicNet, ProNet, Z-Net.

Profil: IBM PC antivírus programok. Hihetelen szabadszoftver kínálat, On line újság a VAMP Very Amazing Mailbox Press. Egy ifjúsági helyi újság újságíró-gyakornokai üzemeltetik.

### **Imagine BBS**

Telefon: 00-(49)-2343-36-243 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: nincs.

Profil: Meglehetősen érdekes rendszer, mert főleg irodalmi lelkületűeknek készült. Kabaré, irodaálmom, romantikus irodalom, állatvilág, énekeskönyvek képezik a hagyományos IBM szabadszoftver-kínálat mellett a rendszer gerincét.

### **Infoservice Bad Pyrmont BBS**

Telefon: 00-(49)-5281-608-285 8N1, 9600, HST MNP5 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: Vegyes profilú rendszer. IBM PC, Atari, Amiga, Turbo Pascal program szekció, helyi elektronikus újság jellemzi. A DATEX-P-n a német csomagkapcsolt hálózaton keresztül is hívható.

### **IUS BBS**

Telefon: 00-(49)-203-701-806 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: Z-NET.

Profil: Vegyes profilú rendszer. IBM PC, programnyelvek szekció, a Greenpeace környezetvédelmi mozgalom híralrova és elektronikus újsága jellemzi. Tudomány és technika rovatot is fenntart.

### **JAT BBS**

Telefon: 00-(49)-9120-99-39 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Regisztrációs username: USERANTRAG.

Hálózat: FIDO.

Profil: Vegyes profilú rendszer. IBM PC, programnyelvek szekció, televízió, mozi, video, könyv, konyhasarok, lovaglás mint speciális témaszekciók jellemzik. E mellett a Commodore, Atari felhasználók és a fantasy játékok hívei is találhatnak benne érdekes információkat.

### **JukeBox BBS**

Telefon: 00-(49)-871-65-558 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST JUKEBOX. Password: GAST.

Hálózat: FIDO.

Profil: Vegyes profilú rendszer. IBM PC, programnyelvek szekció igen gazdag kínálattal. Tipikus hálózati mailbox rendszer, mint neve is mutatja igen vegyes kínálattal.

### **KBBS-Kiel BBS**

Telefon: 00-(49)-431-336-038 8N1, 9600, PEP 24 h.

Username: GAST. Password: nincs. Régisztráció: ANTRAG.

Hálózat: Z-NET, T-NET

Profil: Vegyes profilú rendszer. IBM PC, Atari, Amiga, C és Forth programnyelvek szekció igen gazdag kínálattal. Greenpeace környezetvédelmi mozgalom levelesládája, jogi tanácsadás, hölgyrovat (feminista szekció), konyhai receptek és tudományos hírrovat teszi érdekessé a választékot. Az egyik legnagyobb NSZK rendszer.

### **Lebensinterface BBS**

Telefon: 00-(49)-7631-43-640 8N1, 1200, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: nincs

Profil: Kifejezetten vallásos, keresztény szellemiségű rendszer, amely a számítástechnikai dolgokat másodlagosként kezeli. A számítástechnikában annak vallásos vonatkozásait dolgozza fel. Részben viták, részben a vallás-tudomány határterületein mozgó programokkal. Például bibliai adatbázisok, hivatkozási és keresési táblák stb.

### **Lemmings BBS**

Telefon: 00-(49)-201-764-731 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: MagicNet, ProNet.

Profil: Igencsak vegyes témájú rendszer. Virusrovat, politika, Unix-Xenix információ, környezetvédelmi hírek, teszik kissé szokatlanná a választékokot. A számítógépesek Commodore, Amiga, Atari, és természetesen IBM PC területén találhatnak benne újat. A film-video, talkshow a rendszer erőssége a nem PC-s területeken.

### **LOS — Leverkusener Online Service BBS**

Telefon: 00-(49)-214-94-738 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST Password: nincs. Regisztráció: USERANTRAG.

Hálózat: MagicNet.

Profil: Atari, GFA-Basic, játék a fő profilja. Érdekessége a SCHMUSE-ECKE, azaz a nyalisárok, ahol meglehetősen odamondogatnak a környék és a szoftveres világ kisebb nagyobb nagyságainak... Jelentős ANSI grafika kínálata van.

### **MACRO BOX BBS**

Telefon: 00-(49)-221-526-849 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: AMIGA profilú rendszer, fontoktól programokat és C programozási kérdésekig mindent feldolgoz. A nem programozói területek közül érdekes a tudomány, politika, receptek, a sci-fi/fantasy, hangállomány területei. Amiga vírusrovat és antivírus programok.

### **M.A.F.I.A. — Medienagentur für Informationsaustausch BBS**

Telefon: 00-(49)-451-31-642 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs Tagdíj: 4 DM/hó.

Hálózat: Z-Net, MausNet, Btx-Net, SubNet, Bitnet, EuNet.

Profil: A rendszer azért érdekes, mert különböző hálózatok itt futnak össze, illetve ezek közötti átjárókat (gateway) itt lehet elérni, sajnos térítés ellenében. Például itt van a professzionális Bitnet egyik átemelője is. Az egyes hálózati levélterületek szintén itt foghatóak el olvasására.

### **MAGIC BOX BBS**

Telefon: 00-(49)-89-354-4899 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: Fido.

Profil: 2,5 GB(!) szabadszoftver, főleg PC, AMIGA, Atari gépekre.

### **MAGIC II BOX BBS**

Telefon: 00-(49)-89-7236-64-05 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: Fido, MagicNet.

Profil: PC, Atari szabadszoftver, játékok.

### **TEDAS MC BOX BBS**

Telefon: 00-(49)-89-598-423 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: A Microcomputer Zeitschrift folyóirat mailboxa, amelyben híryananyag, cikkek szövege, kapcsolási rajz adatállományok, tartalomjegyzékek és adatbázis található, valamint a lapban megjelent programlisták file formában.

### **MERLIN BOX BBS**

Telefon: 00-(49)-911-528-168 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs. Tagdíj: 5 DM/hó.

Hálózat: Fido, ACAD-NET, AnsiNet, VGA-NET, WinNet.

Profil: Szakmai hálózatok levelezése, és sok segédprogram érhető el ezen a rendszeren, mintegy 400 Mb-nyi mennyiségben. Tagdíj van.

### **M.H.B. — Moerser Hacker Box BBS**

Telefon: 00-(49)-2841-57-325 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs. Regisztrálás: ANTRAG.

Hálózat: Z-NET.

Profil: Hacker mailbox. Amiga, ATari, C-64, IBM témájú szakmai levelezés és programok, vírusrovat, modemezéshez tippek trükkök és telefonszámok teszik használhatóvá a rendszert.

### **Milliways Box BBS**

Telefon: 00-(49)-201-627-018 8N1, 9600, HST MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: Z-NET.

Profil: A rendszer tipikus vegyes rendszer. Számítógépes területei közül az Atari, Unix/Xenix, IBM PC méltó említésre a vírusrovattal együtt. Egyéb rovatai közül érdekesek a film, fantasy, TV, pszichiátria, sport stratégia és állatvilág és a környezetvédelem témakörét felölelők. Amolyan kellemes vegyes saláta...

### **MSN Mailbox Sytem Nürnberg BBS**

Telefon: 00-(49)-911-933-366-2 8N1, 2400, 24 h.

Telefon: 00-(49)-911-933-366-93 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: UUCP.

Profil: UUCP gateway, X.25 vonalon is hívható. Professzionális adatrendszer, telex és fax konverziókkal. Használatához szerződést kell kötni a szolgáltatóval. Bővebb információt, amikor vendégként belépünk, akkor kaphatunk a napi tarifáknak megfelelően.

### **Mustang Box BBS**

Telefon: 00-(49)-911-466-307 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST M2. Password: GAST.

Hálózat: Fido.

Profil: 100 kB downloadot engedélyez, 32 kB uploadra. Tipikus szoftvercsere BBS. Vigyázni kell az innen származó átfűrt szoftververziókkal. Nagy részük nemlétező kamu, ahol a verziószámot vakarták csak át.

### **NEPTUN Box BBS**

Telefon: 00-(49)-228-680-509 8N1, 2400, 24 h, kivéve: 9.30—10.00 20.30—21.00, 12.00—12.15, 03.00—03.30, 04.30—05.30-ig terjedő időszakot.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: Fido.

Profil: Fido fejállomás, itt elérhetőek a német levelezési területek, és viszonylag kevéssé echozott FIDO levelezési területek, például a rövidhullámú amatőröké, német orvostudomány, greenpeace, winchesterek, hogy csak a legérdekesebbeket említsük. Mintegy 60 levelezési terület van jelenleg a rendszeren. (92. aug.)

### **Niveau Box BBS**

Telefon: 00-(49)-30-604-4094 8N1, 2400, 24 h, 10 vonalas!

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: UUCP, FreeNet, MasterNet.

Profil: Professzionális rendszer, telex, telefax és Btx gateway UUCP átemelés előfizetőknek. Előfizetési díj 10 DM/hó, plusz az egyéb hálózatok használati díja.

### **Node of Confusion BBS**

Telefon: 00-(49)-8142-54-543 8N1, 9600, 24 h, HST, MNP5.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: FIDO, VirNet, SIGnet, GerNet.

Profil: Antivírus programok és víruskárok elhárításával kapcsolatos információk és levelezési területek a fő erőssége.

### **Nostromo BBS**

Telefon: 00-(49)-30-455-1351 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: Z-net.

Profil: többvonalas BBS rendszer, amely online játékokat kínál. A fájltérületek hasonlóak egy általános BBS-hez, de főként játékokat tartalmaz.

### **Ökoline Net BBS**

Telefon: 00-(49)-511-350-5604 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: PeaceNet, EcoNet, Ökoline Net.

Profil: Az Amnesty International és a Greenpeace hivatalos BBS állomása. Fizető rendszer 5 DM/hó.

### **Paderbox BBS**

Telefon: 00-(49)-5251-21-286 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: FIDO, UUCP, AmNET.

Profil: Fido-UUCP gateway. Szoftverkinálata szokványos és viszonylag gyenge. Elsősorban levelezésorientált rendszer.

### **Pc-INFO BBS**

Telefon: 00-(49)-631-90-469 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: FIDO, PcNet, ProNET, Z-net.

Profil: Levelezésorientált rendszer, jó szabadszoft-verkínálattal. Ott érhető el a Magyarországon többször hiányolt shareware konferencia echo terület. Érdekessége a hacker sarok és a Btx információs területek.

### **PD-Point BBS**

Telefon: 00-(49)-89-439-567 8N1, 9600, HST MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: nincs.

Profil: Európa egyik legjobb Public Domain szoftverterjesztő rendszere friss kínálattal. MS-DOS orientált.

### **PD-Shuttle BBS**

Telefon: 00-(49)-921-67-170 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST GAST. Password: GAST.

Hálózat: FIDO.

Profil: Public Domain szoftver terjesztő rendszer friss kínálattal. MS-DOS orientált, FIDO tag.

### **Popey BBS**

Telefon: 00-(49)-7704-533 8N1, 2400, 24 h.

Username: POPEY GAST. Password: GAST.

Hálózat: FIDO.

Profil: Tipikus Fido mailbox, vegyes profillal. MS-DOS orientált.

### **POWER BOX BBS**

Telefon: 00-(49)-7334-66-90 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST GAST. Password: GAST.

Hálózat: FIDO.

Profil: Helyi jelentőségű Fido mailbox, vegyes profillal.

### **PRO1 BBS**

Telefon: 00-(49)-221-249-508 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: Jól menedzselt információs rendszer. Programkínálata Macintosh, Amiga, IBM PC és az Atari gépekre terjed ki. A hagyományos információs és levélterületek mellett sajátos vonásokkal is rendelkezik: kölni éttermi tippek, utazás, politika, színház, tudomány technikai érdekességek és a Chaos Computer Club hírei.

### **Rainaer's Mailbox BBS**

Telefon: 00-(49)-5722-38-48 8N1, 9600, MNP5 24 h.

Username: GAST. Password: nincs. Regisztráció: ANTRAG.

Hálózat: Fido.

Profil: 20 DM a hálózati levelezéshez való egyszeri hozzájárulás. Atari, Amiga, Commodore 64, IBM PC, valamint Btx profilú klub mailbox.

### **RAVENNA BBS**

Telefon: 00-(49)-89-800-2993 8N1, 1200, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: nincs.

Profil: A Bayerische Hackerpost számítástechnikai underground szaklap, valamint a Chaos Computer Club „hivatalos” BBS rendszere.

### **Rondo BBS**

Telefon: 00-(49)-89-763-45 8N1, 9600, MNP5, HST 24 h.

Username: GAST RONDO. Password: nincs.

Hálózat: FIDO.

Profil: A Fido egyik nagysebességű kommunikációra is képes BBS rendszere. Vegyes profillal.

### **Ronsdorfer Mailbox BBS**

Telefon: 00-(49)-202-463-678 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: nincs.

Hálózat: T-NET.

Profil: Jó IBM PC, ATARI, AMIGA, program és vírusrovat. A rendszer kulturális beállítottságú: mozi, video, receptek teszik teljessé a választékot.

### **Schawot BBS**

Telefon: 00-(49)-6161-29-14 8N1, 2400, 24 h.

Username: nincs. Password: nincs.

Hálózat: Fido, EGG-NET, MagicNet.

Profil: Jól szervezett rendszer IBM PC, ATARI, AMIGA, programkínálattal. Érdekessége, havi 8 DM ellenében nemcsak Matrix levelezést enged meg, hanem telefax gateway, és online tőzsdei árfolyamok is rendelkezésre állnak.

### **Silver Box BBS**

Telefon: 00-(49)-911-634-468 8N1, 2400, 24 h.

Username: GAST. Password: GAST.

Hálózat: Fido, Z-NET, T-NET, PARABOL.

Profil: Jól szervezett rendszer IBM PC, ATARI, AMIGA, programokkal. Művészeti beállítottságú, sok grafikai zenei vonatkozású területtel.

Hálózati sétánk végére értünk. A fenti lista korántsem teljes, csak azokat a maiboxokat tartalmazza, amelyeket 1992. május és szeptember 3-a között sikerült felhívni, és valóban működnek a megadott számon, s van valami érdekes a kínálatukban. Az NSZK-ban engedéllyel mintegy 300, anélkül ennek többszörösét meghaladó számú BBS rendszer működik. Ezek egy része korlátozottan nyilvános, mint például a Virus Test Center, amely Fido, illetve Virmet levelezésben elérhető. Mások zártak, vagy olyan profilúak, amelyek nem tarthatnak számot értelmes ember érdeklődésére. Vannak közöttük olyanok, amelyek egy C-64 gépen és néhány floppy meghajtóval működnek...

*Volt egyszer egy csapat,  
Lesz egyszer egy csapat,  
Csak a kapitányt kell leváltani.*

## **Merre tart a világ?**

Az információ áru. Legalábbis ezt tartja a közgazdaságtan. Ugyanakkor azt kell észrevenni, hogy ezért az áruért a felhasználó nem mindig akar fizetni. Számára semmi sem elég fontos. Ugyanakkor van egy réteg, akinek viszont az a fontos, hogy a mondandója eljusson az emberekhez. Ő, aki fizet, s a felhasználó pedig az, aki élvezi vagy bosszankodik ezeken a látszat ingyen szolgáltatásokon.

Az ismert dolog, hogy a műholdas televíziós csatornák többsége alatt az MTV képűségjéhez hasonló szolgáltatás működik, amelyet teletextes tévékkel mindenki vehet. Újonnan indult az MTV ilyen műsora, amelyben egy igen komoly számítógépes szakmai hírszolgáltatással találkozhat a felhasználó.

Azt sajnos kevesen tudják, hogy a jelenleg kábeltelevíziós rendszerekbe bekötött, valamint közvetlen ASTRA műholdas vétellel elérhető PRO7 televízióműsor alatt immár hónapok óta egy új számítógépes adat-és programszolgáltatás a Channel Videodat működik, mely elérhető a magyar felhasználók számra is.

A Channel Videodat rendszeren keresztül számítógépes szabadszoftvereket, termékkatalógusokat, demo programokat antivírus program update-okat sugároznak. Ezek a szolgáltatásaik ingyenesek. A másik kategóriát a fizető online szolgálatok jelentik. Ezekhez megfelelő előfizetési díj ellenében lehet hozzájutni. Ezek között megtalálhatunk német hírfüggőnőkség folyamatos telephírszolgáltatást éppen úgy, mint tőzsdei online kapcsolatot Frankfurttal Zürichkel. Ugyancsak fizetők a szakszervezetek, például a vírusprogram-szolgáltatás, amely havonta 2 MB antivírus prog-

ramot és információt ad, kizárólag előfizetőknek. Végül van a negyedik kategória a személyre szóló sugárzás, amikor személyre címzett előfizetőknek sugároznak programot, amelyet ők azután kifizetnek.

A rendszer egy VIDEODAT nevű, modemszerű szerkezeten alapszik, amely mintegy 30 ezer Ft + ÁFA áron érhető el. Minden olyan helyen felszerelhető, ahol a teletextes televízió képes más műholdas programok, például a SKY teletextjét jó minőségben venni. A készülék video jelforrást igényel, amely lehet a TV EURO-SCART csatlakozója, vagy a videomagnó hasonló kimenete, esetleg a Philips Videomodem kimenete. A normál teletexttel ellentétben a rendszer arra is képes, hogy a korábban a PRO7-ről videomagnóra rögzített filmek alól kibányássa a programokat.

A rendszer a bekapcsolás után üzemkész. Ahhoz azonban, hogy a működtető program újabb változatait megkapja, regisztráltatni kell, amit a kinyomtatott regisztrációs kártya beküldésével a nyugati szolgáltatónak végzünk el. Minden Videodat modem egyedi belső kódú azonosítóval rendelkezik. Az azonosító határozza meg, ki milyen programot vagy információt vehet, illetve dekódolhat a lesugárzott mintegy 1 GB-nyi adatfolyamból.

A regisztrálás nélküli rendszer már alapszinten használható, shareware programcsomagok, információk, Lucas-film demók vehetőek. Utána jönnek a az úgynevezett olcsó szolgáltatások. Ide már regisztrált vevő és havi és szolgáltatásonként 20—30 DM-nyi előfizetési díj szükséges. Végül ott vannak a professzionális tőzsdei szolgáltatások, amelyeknél a havi tarifa 180—280 DM között mozog, ami a hazai hasonló hírfügynökségi ár töredéke. Az egyedi megrendelésre sugárzott programok ára is egyedi. Többek között elérhető a rendszeren fizető olcsó szolgáltatásként az Aktuella Software Markt európa legnagyobb játékujságjának teljes szövege és játék shareware és demo kínálata, a Dos Trend folyóirat, a Atari Journal, Fairkehr közlekedési szaklap, a Zea News számítógépes művészeti folyóirat, és a német CHIP magazin által kiadott szoftverek, hogy csak a legfontosabbakat említsük. Lehetőség van — mivel ezek liberós szolgáltatások — a forintfizetés megoldására is. A szolgáltatási díjfizetéssel kapcsolatos adminisztrációt a SATEX Kft. intézi (Bp. I., Attila u. 75.). A tőzsdei szolgáltatások gazdája a Deutscher Depechen Dienst és a Deutsche Terminbörse.

A szabadszoftverek, szabadon hozzáférhető információk két kategóriába sorolhatóak. A kötelező vétel, amit a rendszer akkor is vesz, ha nem kívánjuk. Ezek reklámok, katalógusok, valamint félóránként leadott előzetesek, amelyekből mi kiválaszthatjuk milyem programokat kívánunk

kiemelni a kínálatból. A rendszer annyiban interaktív, hogy van egy adatátviteli vonaluk, ahol modemmel be lehet jelezni, s amennyiben saját hitelkártyával vagy folyószámlával rendelkezünk, akkor akár naprakészen is feladhatjuk, milyen szoftvert szeretnénk a fizető kínálatból.

A rendszer nem csak MS-DOS alapú IBM kompatibilis gépekre, hanem AMIGA géptípusra is létezik és megvásárolható ez a verzió is. A rendszerrel kapcsolatos részletes információkról az OPLAB BBS-en (1)166 88 09 hívható 8.00—14.00 & 20.00—23.00 között 2400, 8N1, MNP5 lehet áttekintést kapni, ahol meg lehet mindig tekinteni egy válogatást az elmúlt néhány nap ezen a rendszeren lejött programjaiból is. Érdeklődni lehet üzenet formájában a Virnet Budapest BBS-en (1)-115-4402 (9600 bps, MNP5 24 órás), valamint a SATEX Kft. tel: 201-7610 fax:165-7163, ahol Óra Sándor ezeknek az ügyeknek a gazdája.

Amennyiben nincsen kábeltévé, a programadás műholdról közvetlenül az ASTRA és a Kopernikus holdakról vehető. Ugyanakkor tudni kell, még egy, hazánkban kábeltévében nem bekötött, de műholdról vehető csatorna dolgozik ugyanezzel az eljárással a ZDF. A rendszer lehetővé teszi, hogy akár magyar cégek is az információt ezen az úton terítsék a VSAT eljárás árának töredékeért, hiszen a rendszer adatszórásra ideális és egész Európát betéríti. A rendszer megindulása után rövid idővel lehetővé vált a hazai vétel is, bekapcsolódva ezzel egy teljesen új technikai eljárás alkalmazásába. Végre nem vagyunk lépéshátrányban a korszerű technológia megvalósításában.

Egyes nyugatnémet BBS-eken újabban egyre gyakrabban feltűnik egy olyan szolgáltatás, amelynek megvalósítására nálunk is szükség lenne, ugyanakkor egy-két cég önös szempontjai, illetve ellenérdekeltsége miatt megtesz mindent annak megakadályozására. Magam erre akkor jöttem rá, amikor két esztendővel ezelőtt komolyan elkezdtem foglalkozni a Magyar Televízió, illetve a műholdas adások alatt található TELETEXT információk hasznosításával. Napjainkra már nem csak az MTV, hanem a számunkra sokkal érdekesebb műholdas műsorok teletext szolgálata vehető sőt Budapesten az AM mikro rendszer jóvoltából máig az osztrák 1. program sőt a cseh műsor is.

A televíziókészülék nem alkalmas a Teletext számítógépes vételére, ami forgalomban van átalakított rendszer az drága, leköt egy készüléket, s használata igencsak nehézkes. Van ugyan tunerrel kombinált vevőkártya, ami egy fokkal jobb megoldás, de ennek szoftvere némi kívánnivalót hagy maga után, s ráadásul drága. A használható megoldás, a Videodat vételhez is alkalmazható Philips AV 7300 típusú, kint mintegy 180 márkába kerülő

Video tuner és egy magyar gyártmányú vevőkártya, amely paramétereiben és főleg szoftverében jobb, mint a hasonló nyugati termékek.

A kártya videojelet igényel. Egy gépbe, maximálisan 4 db installálható egymás mellett, ebből három vétele a háttérben egy pedig a monitoron előtérben folyhat. A vett videotext képeket saját formatumában, fekete-fehér TIFF-képként, illetve ASCII szövegállományban képes kitenni. A kártyát a székesfehérvári Axis Kft. forgalmazza (tel: 06-22-27-630 vagy 27-631). A kártya adabázisát a szoftver vagy annak demo változata a kártya nélkül is olvassa, keresni lehet benne és konvertálni. A szoftver szabadszoftverként kerül terjesztésre. Nem véletlen a kártyából több mint 200 db banki árfolyamvevő rendszer részeként, illetve más alkalmazásoknál már egy esztendeje működik.

A Videotext rendszerek a bennük kinyerhető információ szempontjából igen hasznosak. Éppen e sorok írásakor indult meg a Music Television és az RTL alatt a Videotext sugárzása. Itt valóban hírfértékű számítástechnikai információkra akadhatunk. Más programok erőssége a gazdasági hírszolgáltatás. Például a 3SAT, SKY One, ORF1 alatt a helyi tőzsdék és telefon kötvénykereskedelem adatait kísérelhetjük figyelemmel. A pozsonyi 1 program alatti képűjságban pedig a TV és rádióamatőr műholdak pillanatnyi helyzetét kísérelhetjük figyelemmel. A Videotext rendszer a Videodat idősebbik testvére. Feladata más, a Videodatnál nagyobb hatáskörű információszórás, éppen abból kiindulva, hogy a normális vevők szériatartozéka a TXT dekóder.

Ezzel kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy Magyarországon történtek kísérletek a kódolt információs oldalak továbbítására a KÉPÚJSÁG keretén belül. Ennek a szerepe mikor más lehetőség nem volt megvolt a magyar informatikai struktúrában, de éppen az újabb kommunikációs technikák révén napjai meg vannak számlálva.

A Mailbox technikák legújabbika a Voice mail, közismertebb nevén a Phone Box, amelyből egy kisebb rendszert a MATÁV TEL-EX KFT., míg a nagyobbikat a RINGEX Kft. Phonebox néven üzemelteti. Ez a rendszer a telefon TONE üzemmódjával vagy megfelelően programozott modemmel vezérelhető. Egy PC alapú rendszer, amely speciális kártyákon képes digitalizálva tárolni az üzeneteket, illetve a rendszer vezérléshez szükséges utasításokat.

A rendszer telefonszáma: 251-2099. Amikor a számot felveszi az automata, akkor a telefonkészüléket át kell kapcsolni a DTMF, azaz Tone tárcsázási módba, ami PANASONIC készülékeken a csillag. Akkor bejutunk a rendszer főmenüjébe. Ha csak meg akarjuk nézni, milyen a rendszer,

akkor a 1-es menüpontot kell bebillentyűzni. Utána a rendszer második főmenüjében a 2 pontot kell kérni, a rendszerinformációt, ahol miután elmondta az elmondandókat kéri nevünket, címünket, hogy információs anyaggal segíthesse esetleges belépési döntésünket.

Ha előfizető valaki, akkor a 2. pontot kell választani, majd hangkódolt formában be kell billentyűzni saját mailboxunk azonosítósámát és a passwordszámot, ami minket azonosít. Ekkor áll rendelkezésre az üzenetek meghallgatása, az üzenetek ismétlése, törlése, továbbítása és a saját adatok megváltoztatása menüpont. Aki már számítógépes normál BBS rendszerek levelezését használja annak nem okozhat gondot.

Érdekessége a rendszernek hogy kérhető az üzenet megadott telefonszámra történő továbbítása, illetve a kiértékelés, ha üzenet érkezett. Ilyenkor a rendszer felhívja az előfizetőt és közli sürgős üzenet érkezett. Ha a hívott szám foglalt, ötpercenként, ha nem veszik fel félóránként kísérli meg hívni a sikeres kézbesítéséig. A rendszer igazán nagy munkahelyi központok részeként tudná segíteni a mindennapi életet, de így önálló rendszerként is megállja a helyét.

BBS sétánk végére értünk. A lemezmellékeleten sok témában bővebb információt találhat az érdeklődő, például a BBS telefonszámokról, a FIDO rendszerről és más, e könyv keretébe nem férő hasznos információkról. A könyvvel kapcsolatos észrevételeket várjuk a kiadóba, illetve a Virnet Budapest BBS-en.

MODEM választékunkból:

A jól bevált



Discovery modemek

és az Amerikai

# Microcom és AT & T

csúcsmodemek

28 800 Bps sebességig

széles választékát megtalálja szaküzletünkben.

- Kommunikációs programok.
- Egyedi modem-es táv-adatátviteli rendszerek készítése.
- BBS adatállomások készítése.

---

**Kérésére ismertetőt, részletes árjegyzéket küldünk!**

---

*Próbálja ki Magyarország legrégebbi és legnépszerűbb BBS állomását,  
a BUDAPEST BBS-t, mely eddig több mint 100 000 hívást fogadott,  
és most már tíz telefonvonalon áll a felhasználók rendelkezésére  
28 800 Bps sebességgel:*

**BUDAPEST BBS: 118-7950, 266-2292**



1114 Budapest, Bartók Béla út 9.

Tel.: 186-8858, 185-2687, 166-3098 • Fax: 185-2687

---

**NE FELEDJE:**

Nevünk ott található az **ÖN** számítógépének billentyűzetén is!

# Tartalom

Előszó helyett avagy vonalra várva .....	5
Amíg két gép beszélni kezd egymással.....	9
Az engedélyezési eljárás .....	19
A modemprogramozás alapjai .....	31
A Hayes (kompatibilis) modemvezérlő nyelv .....	45
Regiszterológia .....	61
Adat a zajban .....	71
A BBS-ek világa, típusok, talányok, hálózatok .....	87
Találkozás egy rendszerrel.....	99
Séta az NSZK-ban.....	105
Merre tart a világ?.....	121



# PC-X Magazin

**Az első magyar multimédia magazin!**

- 60 oldal szórakozás PC-seknek • Játékismertető, hírek
- Windows programok otthonra • Modem és BBS világ
- Demo-zóna • Demoprogramozás • Programozás Pascalban
- PC-alapozó • IBM OS/2 tippek-trükkök • Dr. MIDI tanácsai
- Corel Biblia - az ötödik parancsolat • Levelezési rovat
- Multimédia - a jövő zenéje?! • Hardverismertető
- Játékok, versenyek nagy nyereménnyel • Grafikai pályázat

**Keresd az újságárusoknál, vagy  
fizess elő a kiadónál!**

**IDG Lapkiadó Kft., 1536 Budapest, Pf. 386**



999,-



**DATEX-P ★ PLEX-COM ★ MINITEX ★ PROFAX**

**DATEX-P** nyilvános csomagkapcsolt adatátviteli szolgáltatás

★

magán csomagkapcsolt hálózatok üzemeltetése

★

**PLEX-COM** digitális béreltvonalai adathálózati szolgáltatás

★

**MINITEX** elektronikus üzenettovábbító és postafiók szolgáltatás

★



1052 Budapest, Városház utca 18. ★ Postacím: 1364 Budapest, Pf. 256

Telefon: 252 6541 ★ Fax: 252 1363

Ügyfélszolgálat ☎ : DATEX-P, PLEX-COM 117 7262, 266 3977

PROFAX 266 1169 ★ MINITEX 138 3511 ★ Fax: 266 5846