

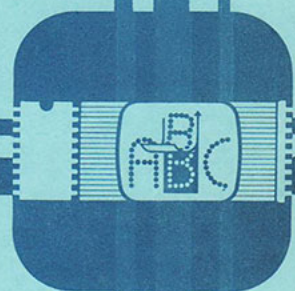
SIKALA JÁNOS,  
SZERENCSÉS GYÖRGY

SZÖVEG-  
FELDOLGOZÁS  
SZÁMÍTÓGÉPPEL

ORSZÁGOS PEDAGÓGIAI INTÉZET



**VORKER**<sup>®</sup>



# Szövegfeldolgozás számítógéppel

Segédlet  
az általános iskolai  
fakultációs oktatáshoz

Főszerkesztő:  
dr. Szűcs Barna

Szerkesztő:  
Borbola István

A kiadvány szerzője:  
Szerencsés György, Sikala János

Bírálták:  
dr. Bernáth Árpád  
dr. Zámbo Ferenc

ISBN: 963 682 160 7 összkiadás  
ISBN: 963 862 165 8

Kiadja az Országos Pedagógiai Intézet Számítástechnikai Programirodája  
Felelős kiadó: Szabolcsi Miklós főigazgató

## TARTALOMJEGYZÉK:

ELŐSZÓ .....	9
I. SZÖVEGFELDOLGOZÁS SZÁMÍTÓGÉPPEL .....	13
1. <i>A szövegfeldolgozással kapcsolatos általános ismeretek</i> .....	13
2. <i>A szövegfeldolgozás közelebbről</i> .....	15
2.1. A szövegszerkesztő programok alapvető típusai .....	15
2.1.1. A szöveg képernyőn való megjelenése .....	16
2.1.2. A program vezérlése .....	16
2.1.3. A szöveg beírása .....	18
2.2. Billentyűzetkiosztás .....	19
2.3. A szöveg módosítása .....	20
2.3.1. Felülírás, törlés, beszúrás .....	20
2.3.2. Keresés és csere .....	22
2.3.3. Szövegen belüli mozgás lehetőségei .....	22
2.4. Perifériák kezelése .....	22
2.4.1. Megjelenítés képernyőn .....	22
2.4.2. Megjelenítés papíron — Nyomtatás .....	23
2.4.3. Szöveg betöltése és tárolása .....	23
3. <i>Fejlettebb szolgáltatások</i> .....	24
3.1. Blokkműveletek .....	24
3.2. Szövegek láncolt kezelése .....	24
3.3. Helyesírást segítő funkciók .....	25
3.4. Megjelenítést segítő funkciók .....	25
3.5. Tabulátorok használata .....	26
3.6. Adatbázis- és szövegkezelés .....	26
4. <i>Szövegfeldolgozási tevékenység az iskolában</i> .....	27
4.1. A tanári és tanulói munka támogatása .....	27
4.2. Hogyan tanítsuk a szövegfeldolgozást? .....	28
4.2.1. A fogalmak elsajátításának ütemezési terve .....	29
4.2.2. A kezdeti fázis: együtt az olvasás-írás folyamatával .....	30
4.2.3. A szövegfeldolgozás mint segédeszköz a helyesírás tanításában és az esztétikai nevelés szolgálatában .....	30

5. <i>A szövegfeldolgozás jövője</i> .....	31
5.1. A szöveg bevitelének új lehetőségei .....	31
5.2. A szöveg megjelenítésének korszerű irányzatai .....	32
II. <b>TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A NEMZETKÖZI ABC SZÖVEGSZERKESZTŐ HASZNÁLATÁHOZ</b> .....	33
1. <i>Bevezető</i> .....	33
2. <i>A szövegszerkesztő program használati utasítása</i> .....	33
2.1. A program elindítása, kezdeti teendők .....	33
2.2. ÍRÁS üzemmód .....	37
2.2.1. Billentyűkiosztás .....	38
2.2.2. Szöveg megjelenítése a képernyőn .....	39
2.2.3. Alapvető kurzormozgatási funkciók .....	39
2.2.4. További kurzorfunkciók .....	39
2.2.5. Törlés, beszúrás .....	40
2.2.6. Keresés és Csere .....	41
2.3. Szöveg betöltése és tárolása .....	42
2.3.1. A kazettás egység használata .....	43
2.3.2. Szöveg betöltése és tárolása a lemezegység használatával .....	44
2.4. Lemezműveletek .....	45
2.5. Színek beállítása .....	46
2.6. Formátum beállítása .....	46
2.7. Szöveg Nyomtatása .....	47
3. <i>Tippek és Trükkök a Nemzetközi ABC Szövegszerkesztő használatához</i> ....	48
3.1. A billentyűzet használata .....	48
3.2. A két jelkészlet használata .....	49
3.3. Blokkműveletek pótlása .....	50
3.4. Láncolt szövegkezelés pótlása .....	50
3.5. Fájl-kezelési trükkök .....	51
3.6. Nyomtatási ötletek .....	52
4. <i>A Demo programok ismertetése</i> .....	54
5. <i>Iskolai és otthoni felhasználás</i> .....	55
<b>IRODALOMJEGYZÉK</b> .....	59

## A SOROZAT TAGJAI

Az Országos Pedagógiai Intézet Számítástechnikai Programirodájának gondozásában 1987/88-ban 12 számítástechnikai témakörhöz készült oktatási anyagok C—16-os és C Plus/4-es Commodore házi számítógépekre:

### 1. Algoritmusok, játékok:

A kiadvány tömören, de közérthetően szemléletes példákon keresztül világít rá a probléma — algoritmus — program kapcsolatra, elvi és gyakorlati tanácsokat ad a jól felépített programok készítéséhez. A hozzá tartozó kazetta tizenkét, önmagában is alkalmazható, számítástechnikai és matematikai tanulságokkal teli programot tartalmaz. A programok jórészt listázhatók, így példát mutatnak egy színvonalas programozási stílus kialakítására, a gyakorlottabb felhasználóknak lehetőséget adnak arra, hogy más programok készítésénél is hasznosítsák az itt bemutatott programozási fogásokat. Ajánlott: ált. isk. 7. 8. osztályosainak és középiskolásoknak.

### 2. A számítógép és környezete:

Mindazoknak készült, akik szeretnék összekötni saját számítógépüket a külvilággal. 8 db különböző interfész és periféria tervezése kapcsán ismerteti meg az olvasót az interfész tervezés és illesztés fogásaival. Útmutató és 8 kapcsolási rajz, kész nyomtatott áramköri tervrajz. *Ajánlott:* ált. isk. és középiskolai tanároknak, számítástechnikai amatőröknek, 8. osztályos és középiskolai tanulóknak, tanárjelölt főiskolai és egyetemi hallgatóknak.

### 3. Programmodulok:

A felhasználó 55 db szubrutint, programmodult, ill. önálló felhasználói programot kap. Ezek egyrésze gépi kódú rutin, melyet az átlagos felhasználó nem tud megírni, de beépítheti munkájába. A felhasználó programok ötletet adhatnak hasonló programok megírásához. Az egyes rutinok, programok alkalmazási lehetőségeinek, működésének leírását útmutató tartalmazza. *Ajánlott:* ált. iskolai tanároknak, tanulóknak, kezdő amatőr programozóknak.

#### **4. Adatkezelés számítógéppel C—16-ra és C Plus/4-re:**

A témakör feldolgozását segítő útmutató az adatkezelés, adatfeldolgozás alapfogalmaival és folyamatával foglalkozik. Megismertet az adatfeldolgozó rendszerek fejlesztésével és a rendszerek alkalmazásbavételével. A feldolgozást 5 program és 2 minta-adatállomány segíti. *Ajánlott:* ált. és középiskolai tanároknak, fakultációs tananyagként, továbbképzési anyagként.

#### **5. Szövegfeldolgozás számítógéppel:**

A témakör feldolgozásához a felhasználó megkapja a Nemzetközi ABC szövegszerkesztő programot, amely magyar, cirill, német lengyel, görög karakterkészletet és különleges matematikai jeleket (gyökjel, integráljel, alsó és felső index stb.) is tartalmaz. A szövegek és különleges karakterek nyomtathatók — akár fűzött kézírás imitálva is. A kézírásos nyomtatás főleg alsó tagozatban számíthat sikerre. A szövegszerkesztő minden olyan szolgáltatást tud, amely a tudományos munkához vagy a tanári munkához kell. A feldolgozást útmutató és bemutató programok is segítik. *Ajánlott:* tanároknak, kutatóknak, íróknak, adminisztrátoroknak, ill. fakultációk anyagaként.

#### **6. Számítógépes grafika C—16-on vs C Plus/4-en:**

Az útmutató és a mintaprogramok a felhasználói kézikönyvből meg nem tanulható különleges grafikus lehetőségekkel ismertetik meg az olvasót. A többszínű háttérszín üzemmód mellett a bittérképes színes grafikák elkészítésének fortélyait is megtanulhatja a felhasználó. Az útmutató és a mintaprogramok áttanulmányozása után az olvasó saját maga is képes lesz a játékprogramokból ismert színes és mozgó figurák „szellemecskék” programozására. *Ajánlott:* ált. isk. 7. 8. osztályosainak, középiskolásoknak és a grafika programozását most kezdő programozóknak.

#### **7. Hangkeltés C—16-os (és C Plus/4-es) számítógéppel:**

Az anyaghoz az útmutató mellett bemutató programok is tartoznak. Ezek áttanulmányozása alkalmassá teszi a felhasználót egy- és többszólamú dallamok programozására, az interrupt alatti programozási lehetőségek kihasználására. A programok és dallamok az ált. iskolai ének-zene oktatáshoz igazodnak, így felhasználhatók számítógépes motivációra. *Ajánlott:* ált. isk. 7. 8. osztályosoknak, középiskolásoknak, valamint ált. iskolai énektanároknak, kezdő programozóknak.

## **8. Számítógépes fogások, trükkök C—16-ra és C Plus/4-re:**

Az útmutató és a hozzá tartozó 16 program azok számára mutatja be a C—16-on és a C Plus/4-en alkalmazható fogásokat, akik a BASIC programozás alapjain túljutottak. A közölt rendszerváltozók, memóriacímek és gépi kódú programok megismertetik az olvasót az alkalmazások különleges lehetőségeivel. *Ajánlott:* kezdő programozóknak, általános és középiskolásoknak, tanároknak.

## **9. Számítógép és video:**

Az anyaghoz útmutató, videofilm és bemutató programok tartoznak. A videofilm a hozzá tartozó számítógépes programokkal egy megvalósítható rendszert és egy példát mutat be a képmagnó és a házi számítógép összekapcsolására, az oktatásban történő alkalmazására. Az anyag az elveken túl egy interfész elkészítésével is megismerteti az olvasót. Elsősorban tanároknak, oktatástechnikai szakembereknek ajánlott!

## **10. Számítógéppel vezérelt mérések:**

Az útmutató megismerteti az olvasót a legfontosabb mérési fogalmakkal, a mérések tervezésének, elvégzésének, értékelésének elméleti és műszaki-, mérési alapjaival. A mérőberendezések és mérési összeállítások jelátvivő funkcionális egységeként a Tudományszervezési és Informatikai Intézetnél kapható TechnoMIR moduláris interfészrendszer berendezéseit mutatja be és használja fel az anyag. A témakörhöz tartozó 21 db professzionális program egyrészt az oktatómunkában és a bemutató kísérletekben alkalmazható számítógép-vezérlésű intelligens műszert szimulál (pl. tároló oszcilloszkópot, 8 csatornás logikai analizátort, digitális multimétert, stb.) másrészt az iskolai kísérletekhez szükséges mérési összeállításokat vezérli. *Ajánlott:* általános és középiskolai tanároknak, speciális szakképző intézeteknek, pedagógusképző intézeteknek bemutatói és oktatási célra, pedagógiai intézeteknek a továbbképzéshez.

## **11. Számítógépes irányítástechnika:**

Az anyaghoz útmutató, az útmutatóban ismertetett berendezésekhez 11 db minta-program tartozik. Ezek áttanulmányozása megismerteti az olvasót a számítógépes vezérlések és szabályozások alapfogalmaival, a mechatronikus modelleket működtető berendezések (kapcsolómodulok, interfészek) elkészítésével. A mintaprogramok elemzése példát mutat az irányítási algoritmusok programozására. Az irányító rend-



szerek jelátvivő funkcionális egységeként a Tudományszervezési és Informatikai Intézetnél kapható TechnoMIR interfészrendszer elemeit, érzékelő-, erősítő berendezéseknek és beavatkozó szerveknek, berendezéseknek pedig saját készítésű, a felhasználó által is reprodukálható eszközöket használ az anyag. Ezek leírásait és elkészítési módját is tartalmazza. *Ajánlott:* az általános és középiskolai technika tárgy oktatásához, fakultációkhoz, szakköri feldolgozáshoz.

## **12. Számítógépek összekapcsolása, helyi oktatóhálózatok:**

Az anyag egy hazánkban eddig nyomtatásban még meg nem jelent területtel, a Commodore házi számítógépek (és a VIDEOTON TV COMPUTER) összekapcsolásának gyakorlati megvalósításával és e számítógépekből összeállított helyi oktatóhálózatok programozásával foglalkozik. Megismerteti a felhasználóval a számítógépek közötti kapcsolat hardver és szoftver eszközeit, a kapcsolatteremtés és az adatátvitel alapfogalmait. Megépített és reprodukálható kapcsolásokkal és kész felhasználói programokkal segíti, hogy az anyagot feldolgozó olvasó saját maga is összekapcsolhasson számítógépeket. A megszerzett ismeretek segítségével a minimális elektronikai ismerettel és készüléképítési gyakorlattal rendelkező felhasználó is meg tud valósítani számítógépek közötti adatátvitelt. Az útmutató második része az oktatásban bevált és sikerrel alkalmazott, a szegedi VORKER Kiszövetség által kifejlesztett TC-NET oktatóhálózatokkal, azok programozási fogásaival foglalkozik. Az anyag 6 db kapcsolást 1 db nyomtatott áramkörü rajzot és 12 db professzionális felhasználói programot tartalmaz. *Ajánlott:* általános és középiskolai tanároknak, 3. 4. éves középiskolai tanulóknak, számítástechnikai amatőröknek, középfokú szakképző intézeteknek, tanárképző intézeteknek, pedagógiai intézeteknek, továbbképző intézeteknek stb. Valamennyi itt felsorolt anyag (útmutató és program) valamint a TC-NET megrendelhető a szegedi VORKER Kiszövettől. Cím:

VORKER Kiszövetség, 6701 Szeged, Pf.: 711.

Tel.: 06-62-26-144

06-62-25-435

Telex: 82 688

A VORKER Kiszövetség vállalja — megrendelés alapján — a felsorolt témakörökben bemutatók, alap- és továbbképzések tartását, szervezését is.

## ELŐSZÓ

Az olvasó a szegedi Tarjánvárosi IV. számú Általános Iskolában fejlesztett 12 pedagógiai program (tanári kézikönyv, szoftver és/vagy beültetési rajzok) egyikét tartja a kezében. A munkában több mint hatvanan vettek részt: általános és középiskolai tanárok, főiskolai, egyetemi oktatók, tudományos intézetek munkatársai.

Az Országos Pedagógiai Intézet Számítástechnikai Programirodája és a szegedi iskola közös vállalkozása összefügg a számítástechnikai alapműveltség körülhatárolására irányuló erőfeszítésekkel. Kétségtelen, hogy a számítástechnikai-informatikai alapismeretek és az alapműveltség kapcsolatának feltárása elsősorban teoretikus jellegű munkát igényel. Az 1970-es években induló tartalmi korszerűsítés tapasztalatai azonban arra hívják fel a figyelmünket, hogy az iskolák nélkül, az iskolai hagyományok és a pedagógia öntörvényeinek mellőzésével nem hozhatók létre olyan dokumentációk, amelyeket a gyakorlat magáénak érez, s amelyekkel a pedagógusok többsége közösséget vállal.

Az alapműveltség témakörében már eddig is több tanulmány látott napvilágot. Viszonylag kevesebb szó esett azonban arról, hogy miként lehet pedagógiailag szervezett ismeretrendszerre formálni az itthon is és külföldön is már megfogalmazott elképzeléseket (amelyek között meglepően szoros összefüggés lelhető fel).

Az elképzelésekről szóló következő rövid ismertetés nem tekinthető állásfoglalásnak abban a kérdésben, hogy mi a jobb: ha a számítástechnikai-informatikai alapismeretekhez a diákok az *órateremben*, különféle tantárgyakban jutnak hozzá; *szakköri vagy fakultációs* programok keretében, esetleg *külön tantárgyként* biztosítják ezt számukra. A fejlesztők munkáját a következő feltételezések irányították:

1. A számítástechnikai-informatikai ismeretek és az ez iránti érdeklődés nehezen tagolható az eddig megszokott módon, vagyis életkor és iskolatípus szerint. Az elkészült anyagoknak tehát egyaránt szolgálniuk kell az általános iskolákat és a középfokú iskolákat.
2. Az iskolák fogadókészsége eltérő (pl. más-más a felszerelés, a tanárok felkészültsége, a szoftverellátottság stb.). Ez aligha teszi lehetővé az eddig megszokott, a mindenki számára kötelező tantervi előírásokat, sémákat. Az igényekhez tehát csak a többféle lehetőség egyidejű bemutatásával kerülhetünk közelebb.
3. A 12 pedagógiai program és ezek járulékaik alapul szolgálhatnak egy majdan országos érvényű informatika tantárgy kidolgozásához. A témák ilyen rendszere a már ma megvalósítható iskolai tevékenységeket tükrözi. Az informatika több más

témájáról az iskolák jórésze számára ma még csupán leírás adható (pl. országos, nemzetközi hálózatok). A későbbiekben elképzelhető, hogy az iskolákban is lehetőség lesz az informatika teljes skálájának bemutatására.

4. A 12 rész között biztosíthatók „átjárások”: a részek egymáshoz illeszthetők és kombinálhatók egymással.
5. A pedagógiai programokban megfogalmazott elképzelések érvényesítése érdekében az elinduláshoz szükséges a megfelelő segédletek elkészítése.
6. A pedagógiai programokhoz készült járulékok (beültetési rajzok, szoftverkészlet) egyik részének tantárgyi alkalmazásokra kell épülnie (pl. matematika, mérések), másik részük viszont az informatikának a mindennapi életben megjelenő gyakorlatát tükrözi (pl. adatkezelés, szövegszerkesztés).

Reméljük, hogy munkánk segíteni fogja a pedagógiai gyakorlatot, és ezáltal hozzájárul e téma elméleti kérdéseinek tisztázásához.

Örömmel és tisztelettel fogadjuk munkánk olvasójának, használójának észrevételeit.

*Dr. Szűcs Barna*

## **BEVEZETŐ**

A számítógépek alkalmazási lehetőségei között kiemelkedő szerepet tölt be az írott szövegek számítógépes feldolgozása. A jelen oktatási segédanyag ennek az alkalmazási területnek a megismerését segíti.

Két fő részben tárgyalja a tudnivalókat. Először általános áttekintést ad a szövegfeldolgozás elméleti kérdéseiről, a továbbiakban pedig a témához ajánlott, Commodore Plus/4-re kifejlesztett szövegszerkesztő programhoz kapcsolódóan tárgyalja a részletes gyakorlati tudnivalókat. Ezekkel együtt tartalmaz módszertani ajánlásokat is arra vonatkozólag, hogy miképpen érdemes beépíteni ezen ismereteknek az oktatását az általános iskolai fakultáció keretében.

# I. SZÖVEGFELDOLGOZÁS SZÁMÍTÓGÉPPEL

## 1. A szövegfeldolgozással kapcsolatos általános ismeretek

A tanulási folyamat egyik leglényegesebb mozzanata az *információ* észlelése, feldolgozása és továbbítása. Mindezt az érzékelést, észlelést, gondolkodást és közlést magában foglaló pszichikus folyamatok teszik lehetővé. Mi minden lehet információ? Például egy kiejtett szó, leírt betű stb. Az információ feldolgozása egyet jelent azzal, amit szövegfeldolgozáson értünk, mivel az „... *magában foglalja a szövegjavaslat elkészítésével, leírásával, átdolgozásával és további felhasználásával kapcsolatos tevékenységeket.*” (Dobay — Poór, 1984).

Nézzük meg az eddig adódott szakkifejezések magyarázatát egy konkrét példán keresztül! Zsuzsinak egy fogalmazást kell írnia a következő címmel: „Hogyan töltöttem a tavaszi szünetet?”. A következőképpen készülhet el a házi feladat. Zsuzsi átgondolja, milyen szerkezeti részekből fog összeállni az írás (pl. bevezetés, fő rész, befejezés). Közben eszébe jut számtalan olyan hűsvéti élmény, amit szeretne megemlíteni majd a beszámolóban. Ezeket mind sorra veszi — és ez nem más, mint a Zsuzsi által megfogalmazott *szövegjavaslat*. Akár sorrendben, akár különböző részletekben írja le ezeket papírra (hagyományos esetben a „leírás” kizárólag papírra történik), az jelenti a *szövegleírást*. Péter — Zsuzsi bátyja — segít kijavítani a helyesírási és stilisztikai hibákat, sőt még tanácsokat is ad a formai, esztétikai megjelenítésre vonatkozóan. Mindez azt eredményezi, hogy Zsuzsi leírja a most már végleges tartalmú és formájú szöveget. (Amennyiben ceruzával ír, a javításhoz használhat radírt is, de ha tollal ír, a javítás egyúttal újraírást is jelent.) Ezeket a résztvevőket összefoglaló néven *szövegszerkesztésnek* hívjuk. Ha Zsuzsi később levelet ír a nagyszüleinek, illetve barátnőinek, a korábban elkészített írást felhasználhatja az új levél részeként, és ezzel eljutottunk a *szöveg további felhasználásának* a fogalmához. Az egész folyamatot együtt nevezzük *szövegfeldolgozásnak*.

Mindaz a fejlődés, ami az utóbbi évtizedekben a számítógépek körében tapasztalható, elősegíti, hogy a szövegfeldolgozás egészét egyre hatékonyabban támogassák a technikai eszközök. Ha most végiggondoljuk újra a szövegfeldolgozás folyamatának szakaszait, eszünkbe jut, mennyire megkönnyíti a főnökök és titkárnők munkáját a *diktafon* mint olyan eszköz, amely modernizálja a *szövegjavaslat* elkészítésének és a szöveg *leírásának* munkafeltételeit. (Ez egyúttal — bizonyos mértékig — fölöslegessé is teszi a gyorsírás használatát.) A szöveg *leírását* és *szerkesztését* segítik a különféle számítógépes programok. A szöveg *további felhasználását* támogatják egyrészt a programok, másrészt a fénymásoló és egyéb sokszorosító berendezések is. Ha arra

gondolunk, hogy egyre több eredményt érnek el a kutatók a beszéd- és jelanalízis, valamint a grafikai és hangmegjelenítés területén, akkor szédítő távlatok nyílnak meg a szövegfeldolgozás egész folyamatát forradalmasító törekvésekben.

Ezekre az eredményekre példaként megemlíthetjük azokat a fejlett országokat, ahol már az ügyfél automatikus felvilágosítást kap, ha például telefonon érdeklődik egy banki számlájával kapcsolatban. Ekkor az ügyfél kérdését is számítógép analizálja, valamint a kérdésre adott választ is az fogalmazza meg úgy, hogy mindezt érthető hangon közli a telefonon keresztül.

További fejlett alkalmazás az az új irányzat, amelynek a neve DTP (Desktop Publishing). Ez a fejlett technológia a házi kiadványszerkesztést foglalja magában. Természetesen egy kiadványban a szövegszerkesztési teendők mellett már a tördelés követelményei nem a kéziratokra vonatkoznak, így igényesebb feladatot ró a technikára. Egy ilyen házilag szerkesztett kiadvány a többhasábos cikkanyag mellett tartalmazhat grafikát, sőt akár digitalizált fényképet is. A hagyományos nyomdai tevékenységben megszokott módon igény van a többféle betűtípusra és betűméretre egyaránt.

A megjelenés kialakításához megszokottá vált a „mouse” (egér) nevű segédeszköz használata, továbbá a nagy grafikai felbontás érdekében a jó minőségű mátrix- és lézernyomatatók csatlakoztatása a rendszerhez. A kép és grafika digitalizálásához videokamerát, valamint „scanner”-nek nevezett lapleolvasó táblát használnak. Mindezeknek az ára a nyugati világban az átlagfizetéshez képest már nem elérhetetlen, s ezért igen terjedőben van, nem csak a nagyvállalati felhasználók körében. Az új technikai alkalmazások között szintén említésre méltóak azok a kezdeményezések, amelyek az irodalmi kutató tevékenységet segítik nagy kapacitású (több gigabájt) perifériák bevonásával. Már reklámokban is hirdetik, hogy megvásárolható többféle lexikon, enciklopédia CD-lemezen. A ma iskolába kerülő generációt már ezeknek az eredményeknek a birtokában és e távlatok ismeretében kell felkészíteni a munkájukban való helytállásra, és ilyen értelemben kell feltételeznünk, hogy szükségük lesz munkájuk során a számítógépes szövegfeldolgozással kapcsolatos képességekre, illetve az információ kezelés új lehetőségeiről való tájékozottságra.

Ezzel el is érkeztünk az első fontos kijelentéshez: amint elkezdődik az írás-olvasás tanítása az iskolában, ezzel párhuzamosan célszerű megismertetnünk a gyermekekkel a szövegfeldolgozás elemi tudnivalóit. Bár ez első hallásra merész gondolatnak tűnhet, de jusson csak eszünkbe: a mai technikai környezetben milyen bámulatos iramban sajátítják el a kicsik a zsebszámológépek, sőt a személyi számítógépek használatát — akár még mielőtt a négy számtani alapműveletet megtanulnák az iskolában... Ehhez adalékképpen, gondoljuk végig, hogy a gyermekek a történelem fejlődése során milyen eszközöket használhattak szöveg rögzítésére. Íróeszköz volt a palavessző, kréta, ceruza, toll, a gumibetűket használó játéknymoda, az írógép és most — a számítógép. Amire pedig az írás került: palatábla, tábla, papír stb.

## 2. A szövegfeldolgozás közelebbről

A mi feladatunk az, hogy áttekintsük a szövegfeldolgozás folyamatából azokat a tudnivalókat, amelyek legszorosabban a szövegszerkesztés részterületéhez kapcsolódnak.

Korábban már megemlítettük, hogy milyen fajta információ lehet egy szövegfeldolgozási folyamatban. Most annyiban érdemes ezt finomítani, hogy beszélhetünk *elemi információról*. Ilyen például egyetlen jel — idegen szóval *karakter* —, amely azonosíthatja akár az ábcé (adott nyelvi írásjelek készletének) egy adott elemét, de utalhat akár a mondanivaló közlésének formai részére is — például jelölhet hangsúlyt (aláhúzás, dőlt betű, félkövér betű stb.). Ez utóbbinak az összefoglaló neve: *vezérlőjel* (angolul Control Character, németül Steuerzeichen). A számítógépes szövegfeldolgozásban — amint ezt később látni fogjuk — ezek különös jelentőséget kapnak.

Az elemi információ a leggyakrabban 1 *bájtnyi* helyet foglal a központi egység *memóriájában* és a külső *adathordozón* egyaránt. Például, egy Commodore formátumú mágneslemezen megközelítőleg 170 000 betűnyi szöveg tárolható, ami 30 sort és soronként 60 betűt feltételezve, lemezenként közel 100 gépelt oldalnyi tárolási kapacitást jelent (majdnem ugyanennyi a kapacitása egy 60 perces, Commodore formátumban használt magnókazettának). Ez önmagában sem kevés, különösen nem akkor, ha a szövegszerkesztésben a szöveg betöltésén és letárolásán kívüli funkciókat is igénybe vehetjük egy ilyen mennyiségű betűből álló szöveg előállításánál.

A következőkben tekintsük át a szövegszerkesztésben adott lehetőségeket az alapvetőektől a különlegesekek felé haladva, valamint figyelembe véve a szövegfeldolgozó rendszerek alaptípusait.

### 2.1. A szövegszerkesztő programok alapvető típusai

A szövegszerkesztő rendszereket sokféle szempont szerint osztályozhatjuk. A teljesség igénye nélkül most áttekintjük a ma létező programok legfontosabb típusait.

Először is két alapvető csoportba sorolhatjuk a szövegszerkesztőket: az egyik — a hazánkban szélesebb körben elterjedt — fajtája felhasználja a már említett *vezérlőjelek* lehetőségét a szöveg formátumának, tördelési paramétereinek kialakítása céljából. A második — újabban egyre terjedő — változatra az angol nyelvterületen a WYSIWYG rövidítés terjedt el. Ennek jelentése a „What You See Is What You Get” angol kifejezésből így fordítható: „Az jelenik meg, amit látsz”. Vagyis a szöveg beírási, módosítási fázisában a képernyőn ugyanazon sorok ugyanolyan elhelyezkedésben alakulnak ki a képernyőn, mint később a papíron.

### 2.1.1. A szöveg képernyőn való megjelenítése

A gazdagabb megjelenítési lehetőségek között működő WYSIWYG rendszerek használata során a képernyőn jelezhető a megjelenésre vonatkozó összes utasítás. Például látszik, melyik az a szövegrész, ami közésre kerül (centírozás), melyik szó lesz a papíron aláhúzva, melyik esetben kerül sor betűtípusváltásra.

Az első csoportba tartozik a vezérlőjeleket használó Plus/4-be épített szövegszerkesztő, valamint az Easy Script és Textomat Plus nevű — Commodore—64-re forgalmazott — szövegszerkesztő program, a második csoporthoz sorolható a — Rolitron Kiszövetkezet által kifejlesztett, ROSY 80 mikrogépre alapozott — ROSYTEXT nevű szövegfeldolgozó rendszer.

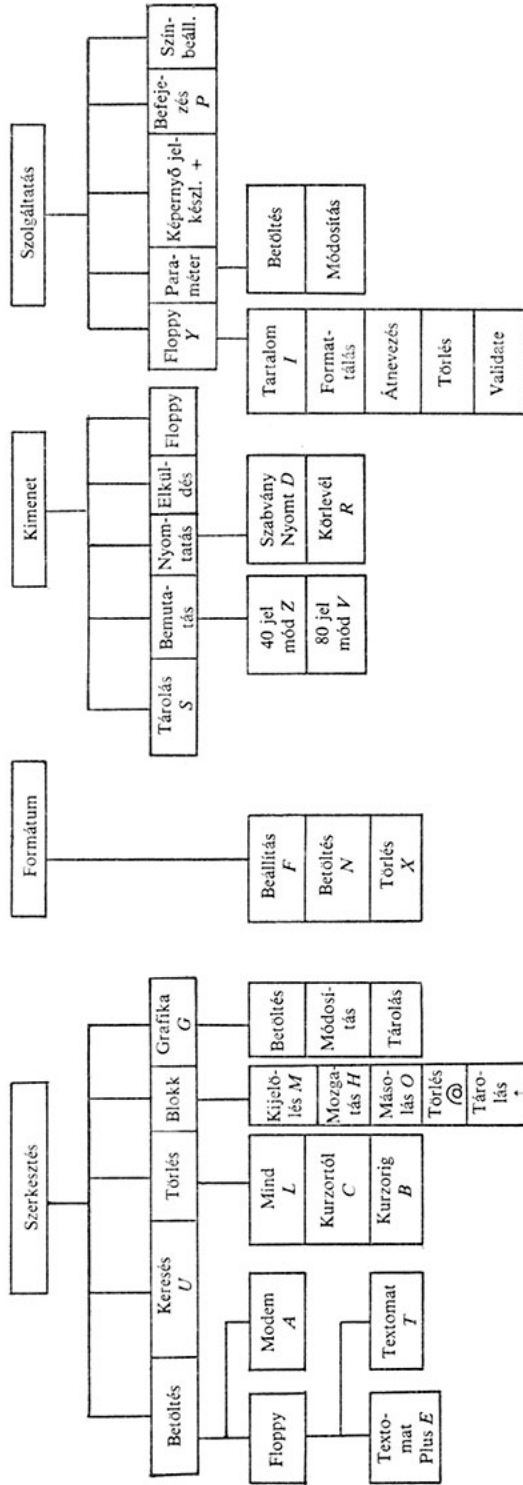
A jövő nyilván a WYSIWYG típusú rendszereké, de ennek minimális feltétele, hogy a képernyőn legalább annyi jelet lehessen megjeleníteni egy sorban, mint majd a nyomtatáskor, papíron. (Ez általában 80 betűt jelent soronként.) További igényként merülhet fel az, hogy a képernyőn történő, teljesen grafikus megjelenítés legyen lényegesen gyorsabb, mint az olcsóbb házi számítógépek esetében. Itt elsősorban a betűtípusváltásra, aláhúzásos megjelenítésre gondolunk. Ezek csak a nagyfelbontású grafikus üzemmódban valósíthatók meg. A Commodore—64-re készített plakáttervező programok (PRINT MASTER és PRINT SHOP) egyike sem WYSIWYG rendszerű, ami használati sebességüket erősen korlátozza.

### 2.1.2. A program vezérlése

Egy másik szempont szerint ismét két nagy csoportra bontható a szövegszerkesztő programok tábora. Eszerint a programok működését vagy egy *menürendszer* vezérli, vagy pedig megadott *kulcsszavak*, illetve betűk begépelésével érjük el a megadott funkciót. A *menürendszer* azt jelenti, hogy a felhasználó számára a program egy „menüt”, azaz több lehetséges folytatást felkínálva választási lehetőségeket ír ki a képernyőre, s a menüben megadott betű vagy szám lenyomásával lehet továbblépni. Ennek a rendszernek előnye, hogy nagyon hamar megtanulható a használata, szinte semmit nem kell megjegyezni hozzá. Hátránya viszont, hogy a gyakorlott felhasználó számára már lassú a különböző menüágak közötti közlekedés, a program vezérlése. A menüágak egy adott hierarchikus rendszert alkotnak, amelyben mélyebb és alacsonyabb szintekre lehet eljutni. Egy menün belül mélyebbre juthatunk általában, ha a kiírt jelek valamelyikét lenyomjuk, és magasabb szintre jutunk vissza, ha egy meghatározott billentyűt (pl. Shift F1) használunk.



# A Textomat Plus menüszervezete



I. ábra

A legkorszerűbb menütechnikában az „egér” mozzgat egy nyilat, amelyik az adott résztvékenység feliratára mutat. Ekkor az egyik résztvékenység szokott lenni: „Vissza a magasabb szintre”.

A kulcsszó vagy *betűkód* alapján működő rendszer esetében a felhasználónak meg kell tanulnia az adott parancsot, illetve az annak megfelelő betűkódot. Pl. a „Nyomtatás” funkció a — témánkhoz fejlesztett — Plus/4-es szövegszerkesztő esetében a CTRL és N billentyű lenyomásával hívható. Ez a módszer gyorsabb munkát tesz lehetővé, de ehhez biztosan kell kezelni a parancskódot.

Az előbbire példa a Digitex 64, a Textomat nevű C—64-es rendszerek, az utóbbira a Nemzetközi ABC nevű Plus/4-es rendszer, ezen kívül a Plus/4 beépített szövegszerkesztője és az Easy Script nevű 64-es program. A kétféle módszer ötvözete jelenik meg a Textomat Plus-ban, amely a kezdő felhasználóknak kínálja a menütechnikát, a gyakorlottaknak pedig — gyorsabb alternatívaként — rendelkezésére áll a parancskód szerinti vezérlés. Ebben a programban például a lemez katalógusát úgy is megkaphatjuk, ha a „menü üzemmód”-on belül akármikor lenyomjuk az I billentyűt, de eljuthatunk ehhez a következő menüágakon is: a „szolgáltatás”-t választva, a „floppy” ágon belül a „tartalom”-ra adjuk a vezérlést.

### 2.1.3. A szöveg beírása

Ma már természetesnek tűnik, hogy minden valamire való szövegszerkesztő program „teljes képernyő” (angolul: full screen) rendszerű. Azaz, a képernyőn megjelenik a szöveg egy darabja, és azon belül egy „kurzor”-nak nevezett — villogással, vagy színnel kiemelt — jel mutatja azt a mezőt, ahol éppen valamilyen szövegművelet elvégezhető. Ilyen alapvető művelet a betű (jel) *beírása, törlése, felülírása, beszúrása*. A nem „full screen” üzemmód esetében ezek igen körülményes módon történnek. Aki írt és javított már Basic programot HT 1080Z vagy Spectrum, valamint Commodore gépeken egyaránt, sőt még netalán a Commodore LOGO nyelvi környezetében is, az rögtön észrevehette, milyen kényelmet jelent a „full screen” rendszer! Ennek hiányában ugyanis egy módosításhoz a teljes szöveg egy részletét ki kell íratni egy parancssorba, és ott egy soron belül kisebb-nagyobb kényelmetlenség árán a részlet javítható, viszont a teljes szövegen belüli változást csak akkor láthatjuk meg, ha ebből a javító üzemmódból kilépünk, és újra listáztatjuk az egész szöveget. A továbbiakban már csak a fejlettebb, teljes képernyős rendszerről fogunk szólni.

A szöveg beírása során a kurzor a következő szabad helyet mutatja, s szükség szerint a következő sor elejére ugrik. A kurzor mozgatása a „full screen” üzemmódban alapvetően a kurzurmozgató billentyűkkel történik. A 2.3.4. alpontban részletesebben szólnunk a szövegen belüli mozgatás egyéb lehetőségeiről. (A korszerű szövegszerkesztőkben az ilyen plusz szolgáltatások elvárhatók.)

A beírási tevékenységhez szorosan kapcsolódik a módosítás a szövegfeldolgozás folyamatában, hiszen gyakran felmerül az azonnali javítás szükségessége (félreütés, azonnal észrevett helyesírási hiba stb. esetén). Ez a gondolat a 2.3. részben kerül kifejtésre.

## 2.2. Billentyűzetkiosztás

A *szövegbeírás* kérdésköréhez szorosan kapcsolódik egy szövegmegjelenítéssel összefüggő probléma: a magyar ékezetes betűk használata.

A szövegfeldolgozás egy adott nyelven történik. A számítógépek túlnyomó többsége amerikai tervezésű, ennél fogva a billentyűzetet az amerikai szabványú írógép alapján készítik. Felmerül a probléma: más nyelv használata esetén hogyan lehet elérni az angol ABC-ben nem szereplő jeleket? Ez a kérdés különösen fontossá válhat az iskolai oktatásban, valamint a szövegfeldolgozásban.

A magyar nyelvű szövegeket kezelő rendszertől ma már mindenki jogosan várja el, hogy ne csak azokat a jeleket legyen képes elfogadni és megjeleníteni, amelyek az eredeti — angol ABC-nek megfelelő — billentyűzeten szerepelnek. Részletezve, az Ö, Ü, Ó, Ő, Ú, Í, É, Á, Ű betűk kis- és nagybetűs változatai azok, amelyeknek kezelése nélkülözhetetlen a magyar nyelvű írás megjelenítéséhez. Ezek a magyar (új) szabványú írógépeken megtalálhatók, de a számítógépek többségén nem. A fejlett technológia alkalmazása ugyanakkor lehetővé teszi, hogy a számítógép által használt sokféle karakter közé újakat vezessünk be valamelyik helyett, és ezekhez hozzárendeljünk tetszőlegesen egy-egy billentyűt, illetve billentyűk együttesét. A számítógépeken ugyanis mód van arra, hogy több vezérlőbillentyű révén egy adott billentyűhöz többféle funkciót rendeljünk. A mechanikus írógépeken a billentyűk alap- és SHIFT-elt (nagybetűs) üzemmódban, tehát kétfunkciósan működtethetők. Ezen kívül a számítógépekben rendelkezésre áll még a CTRL (kontroll), Esc (Escape) és a Commodore gépeken a C=(Commodore) vezérlőbillentyű.

A beírási fázis tervezésekor a programfejlesztőnek két lehetőség között kell választania: vagy alkalmazkodik az adott billentyűzet jelkiosztásához, és a — ritkán használatos — grafikus jelek helyére teszi a magyar karaktereket, vagy pedig igazodik a szabványos írógép-billentyűzethez. Ez esetben viszont a Basic-ben megszokottól eltérően, a kettőspont helyére az É, a pontosvessző helyére pedig az Á betű kerül. Hasonló módon fel kell cserélni az ezekkel szomszédos billentyűk szerepét, és így kap helyet sorra a billentyűzeten a fentebb részletezett betűsorozat.

## 2.3. A szöveg módosítása

Egy adott fogalmazványt leggyakrabban csak többszöri módosítás árán készíthetünk el. Ha jobban belegondolunk, a módosítások igen nagy százalékát az azonnali helyreigazítások teszik ki. Ennek — a hagyományos körülmények közepette — több fajtája lehet. Ha ceruzával írunk, radírral kitörölhetjük a hibás betűt. A tollal írt betűvel már nehezebb a helyzet — csak áthúzni és újra írni lehet — (esetenként az egész szót). Az írógép használatához létezik többféle, azonnali hibajavító módozat, ezek között a legkorszerűbb a javítószalag, amely szinte észrevehetetlenné teszi a hibát. Ezek a módszerek tehát mind az azonnali javítást támogatják és nem vagy alig használhatóak akkor, ha a hiba később — például az írásos anyag lektorálását követően — derül ki.

A hibák másik nagy csoportja eleve nem javítható azonnal. Ilyen például a stilisztikai hiba, valamint az összes olyan eset, amikor több szóval vagy mondattal összefüggő javítást kell végezni.

A számítógépes szövegfeldolgozás a kétféle hibajavításra több, igen hatékony módot kínál. Ezekről szólunk a következőkben részletesebben.

### 2.3.1. Felülírás, törlés, beszúrás

A most következőkben sokszor fogunk olyan kifejezést használni, ami az írógép használatát veszi alapul mint vonatkoztatási rendszert. A hagyományos és a számítógépes szövegfeldolgozás között itt fel hívjuk a figyelmet egy nagyon lényeges folyamatbeli különbségre: a gépi szövegbeírás fázisában általában nem jelenik meg a végtermék, vagyis a papírra írt szöveg. Ilyenkor csupán a számítógép memóriájába írunk be jeleket, tehát a memória egy közbülső állomást jelent a szöveg „közlekedési útvonalán”. Erről a közbülső folyamatról kapunk visszajelzést a képernyőn keresztül.

A leggyakoribb gépelési hiba a félreütés, vagyis amikor nem a kívánt jel jelenik meg a papíron. Így van ez a „számítógépelés” során is, viszont a javítás jóval egyszerűbb: a már említett kurzort visszamozgatva a félreütött betűre, a helyes betű leütésével azonnal korrigálható a tévedés. Ezt nevezzük *felülírásnak*, ami a „full screen” üzemmódban dolgozó számítógép esetében egyébként is megszokott tevékenység. Az egyszerű felülírás automatizált továbbfejlesztésének tekinthető a „csere” művelet melyet 2.3.2-ben ismertetünk részletesebben.

A *törlés* művelete használható a felesleges (duplázott) jelek megszüntetésére. Erre a funkcióra általában a „DEL” (törlés, angolul: Delete) feliratú gomb szolgál. Ez egyaránt ismert az otthoni és az irodai célokra szolgáló számítógépek körében.

A karaktercsoportok együttes törlésére a komolyabb rendszerekben többféle lehetőség is kínálkozik. Egy — a felhasználó által — kijelölt szövegrészt, ún. *blokk* egy-

szere kezelhető, többek között egy paranccsal mód van a törlésére is. A blokkműveletekkel a 2.3.3. pont foglalkozik behatóbban.

Egyes szövegszerkesztő programokon belül lehetséges a kurzor pozíciója által meghatározott szó törlése, sőt akár egész mondatok együttes törlése is. A leggyakrabban mód van az adott sor teljes törlésére, de ezeknél általánosabb szolgáltatás az, amellyel a kurzor előtti, illetve utáni szövegrész törölhető. Minden rendszer alapvető szolgáltatása a szövegterület teljes törlése.

A szöveg — vagy egy részének — törlése könnyű, s néha túl gyorsan is megy. Ezért a színvonalasabb programok csökkentik annak a valószínűségét, hogy a felhasználó esetleg olyant is töröljön, amit nem akart. Ennek elkerülése céljából a végrehajtás előtt felteszik a kérdést: „Biztos benne?”. További jó módszer az a fejlett szolgáltatás, amely egy bizonyos hosszúságig ideiglenesen megőrzi a legutóbb törölt szövegrészt, és így szükség esetén képes visszahelyezni a kívánt területre.

Az azonnal észrevehető hibák közé tartozik a betűkihagyás is. A hagyományos szövegrögzítés itt van a legnehezebb helyzetben. Ha a javításnak nem szabad látszania, akkor nem tehetünk mást, mint hogy újragépeljük a teljes oldalt. A legegyszerűbb számítógépes szövegszerkesztő program is képes a szöveg bármelyik pontjára beszúrni egy betűt. Erre a *beszúrás* üzemmód ad lehetőséget, amit számos idegen nyelvben — magyarul is egyre inkább — az „insert” (angolul beszúrás) szóval jelölnék. Általában ennek az angol helyesírás szerinti rövidítése látható azon a billentyűn, amelyikkel erre az üzemmódra lehet váltani.

Gyakorlatilag ennek két fő fajtája ismeretes. Az egyik, amikor a beszúrás funkció (az írás üzemmódon belül) csupán helyet csinál egy — vagy több — karakter számára, a másik pedig, amikor ténylegesen átvált a beszúrás üzemmódra. Az első esetben például egy hatbetűs szó beszúrásához hatszor kell lenyomni a megfelelő gomb(ka)t, a második esetben pedig elegendő egyszer átváltani, s majd a beszúrás végén visszaváltani az írás üzemmódra. Az utóbbi működésekor minden egyes betű begépelésével egy időben a kurzor mögötti betűk eggyel jobbra tolnak, így kap helyet a következő beírandó jel.

Nagyobb helyet tudunk létrehozni új szöveg beírásához vagy perifériáról történő beolvasásához, ha mód van üres sorok beszúrására is. A beszúrás automatizált megfelelőjének tekinthető a szövegblokk másolása és mozgatása, amiről a 2.3.3. fejezet szól majd.

A beszúrás üzemmód magasfokát jelenti az a lehetőség, ha a perifériáról beolvasott szöveget is módunkban áll beszúrni azonnal a beolvasás közben az aktuális szövegünkbe.

### 2.3.2. Keresés és csere

Amikor egy nagyobb szövegen belül kell eligazodni, a hagyományos szövegkezelésnél gyakran sok időt vesz igénybe, hogy megtaláljuk a számunkra fontos részletet. A szövegszerkesztő programok többségében automatizálták ezt a tevékenységet, a neve: *keresés*.

A keresést leggyakrabban módosítás céljából végezzük. Ennek egyik válfaja, amikor ki kell cserélni egy jelsorozatot egy másikra. Erre szolgál a *csere* funkció. Ha például egy hosszabb anyagban 40-szer hivatkoztunk egy Balog nevű személyre, akiről a későbbiekben derül ki, hogy h-val írja a nevét — nem jelent gondot az igényesebb rendszerekben a tévedés egyszerre történő kijavitása. A csere többszöri alkalmazásával a „Balog” jelsorozat összes előfordulása helyén „Balogh” jelenik meg.

Ennek a műveletnek a speciális alkalmazása, ha „semmire” váltjuk egy szöveg összes előfordulását, vagyis kitöröljük. Ezzel korábbi megjegyzéseket lehet megszüntetni a memóriában levő teljes szövegállományban.

### 2.3.3. Szövegen belüli mozgás lehetőségei

A kurzort mozgathatjuk vízszintes, függőleges irányban, egyesével. A szövegben lefelé és felfelé egy képernyőnyi egységenként is léphetünk — ez általában 23 sornyi ugrást jelent. Eljuthatunk a sor elejére, végére, a bekezdés elejére, végére, a következő vagy előző szó elejére. Némelyik rendszer megengedi, hogy eljussunk a szöveg elejére végére vagy akár a szöveghosszhoz képest százalékban kifejezett részhez.

A *keresés* üzemmód is egyfajta kurzormozgás. Ebben az üzemmódban nemcsak javítás, módosítás céljából dolgozhatunk, hanem ennek révén eljuthatunk bármely — tartalmilag ismert — helyre is.

## 2.4. Perifériák kezelése

A szöveg beírásához és elsődleges módosításához szükség van a számítógéphez kapcsolódó *perifériák* használatára. Már a beírási tevékenység során nyilvánvalóan szükség van az elsődleges *output* egységre — a *képernyős megjelenítőre* (monitor, display). A — már tartósabb — megjelenítést szolgálja a *nyomatás*. A hosszabb időre való megőrzésre alkalmas a *mágneses adathordozó*. A most következő alpontok ezeknek a perifériáknak a kezelésével foglalkoznak.

### 2.4.1. Megjelenítés képernyőn

A szöveg végső formáját manapság — elektronikus szövegfeldolgozás esetén is — leginkább papíron nyeri el. Amíg idáig eljutunk egy szöveg elkészítésének folyamatában, igen fontos közbülső — többször is érintett — állomást jelent a képernyőn való

megjelenítés, amelynek legnagyobb előnye, hogy nem kell *valamennyi* szövegváltozatot papíron is rögzíteni. Ez egyrészt állandó visszajelzést ad a beírási, módosítási tevékenység idején, másrészt — a nem WYSIWYG rendszerek esetében — egy külön elnevezéssel jelölt funkció bemutatja, hogyan jelenik majd meg a szöveg a végső formájában.

Az olcsóbb gépeknél kompromisszumot követel az a tény, hogy a szabványméretű géppapíron normál betűtípussal 80, a képernyőn kevesebb — többnyire csak 40 — jel lehet egy sorban. Ezért a bemutatás funkció szükségképpen rontja az olvashatóságot, az áttekinthetőséget. Egyik lehetőség e probléma megoldására, hogy egy ún. „ablakot” mozgatva a 80-as szélességből egy 40 szélesnyi szövegmezőt láthatunk. Ekkor általában az „ablak” mozgatható karakterenként mind a négy irányban. Kisebb kompromisszumot jelent, ha mód van a 80 betűhelyes megjelenítésre képernyőn is. Ekkor viszont — megfelelő minőségű video megjelenítés híján — a betűk keskenyebbek, s emiatt lesz kevésbé olvasható a szöveg.

#### 2.4.2. *Megjelenítés papíron — Nyomtatás*

A végső cél tehát leggyakrabban a papíron való rögzítés. Az igényesebb rendszerek esetében gyakorlatilag mindenféle olyan nyomtató alkalmas ehhez, amelyik csatlakoztatható a számítógéphez. A szerényebb formai megjelenítésre alkalmas mátrixnyomtatók használatosak leginkább erre a célra. Ezek — működésüknél fogva — könnyen felhasználhatók olyan jelkészlet kialakítására, amely több olyan karaktert is tartalmaz, ami nem szerepel az adott jelkészletben, legyen szó bizonyos ékezetes betűkről vagy egy szakterületen használt jelről (paragrafusjel, gyökjel, integráljel). Az olcsó mátrixnyomtatókénál szebb írásképet biztosít a — számítógépes perifériaként is használható — elektromos írógép. Ezek nyomtatási sebessége lényegesen kisebb, ugyanakkor maradéktalanul alkalmasak arra, hogy velük készítsünk olyan kéziratokat, jelentéseket, amelyeket a hagyományos szöveggézésben írógépekkel állítottunk elő. Magyarországon a Robotron és IBM típusú elektromos írógépeket használják erre a feladatra.

#### 2.4.3. *Szöveg betöltése és tárolása*

A szöveg a végleges formájának elnyeréséig többször is átdolgozásra kerülhet. A módosítás több hónapig is tarthat. Az egyes változatok mágneses adathordozón tárolhatók: magnókazettán, mágneslemezen. Az előbbit többnyire csak kényszerből, olcsósága miatt szokták használni, az irodai munkában kizárólag lemezegységet használnak.

A két periféria használata annyiban különbözik, hogy a mágneslemezen a lemezegység automatikusan pozicionálja az író-olvasó fejet arra a területre, ahol a megfelelő *I/O művelet* (Input—Output, magyarul: bevitel—kivitel) elvégzésre kerül. A

kazettás tárolásnál a felhasználónak kell elvégezni a szalag pozícionálását (a gyorscsévélest és a fordulatszámilót kihasználva).

A lemezre és a kazettára történő tárolás a nagyobb teljesítményű rendszerek esetében — ún. Turbo rutinok beiktatásával — gyorsítható. Így előfordulhat, hogy ugyanazon mennyiségű információt egy szövegszerkesztő rendszer nagyságrendekkel gyorsabban képes kezelni, mint az *alap operációs rendszer*, illetve a Basic nyelvű programok.

Ha a szövegszerkesztő program lehetővé teszi, hogy a memóriában levő szöveg elvesztése nélkül, a kurzor adott helyétől kezdődően új, további szöveget betöltsünk, illetve letároljunk, akkor olyan szövegkezelési módok állnak rendelkezésre, amelyeknek problémaköre már átvezet a következő fejezet témájába.

### 3. FEJLETTEBB SZOLGÁLTATÁSOK

A számítógépes szövegkezelés gyakorlata felvet olyan kérdéseket is, amelyek speciálisan a hosszabb írásos anyagok elkészítésével kapcsolatosak. Most ezekkel fogunk bővebben foglalkozni.

#### 3.1. Blokkműveletek

Kisebb szövegrészek egyszerre történő kezelésére szolgálnak az ún. *blokkműveletek*. Ebben az üzemmódban kijelölt (szöveg)blokkot törölhetünk, más helyre másolhatjuk, illetve mozgathatjuk, valamint letárolhatjuk, sőt akár ki is nyomtathatjuk. A másolás eredményeképpen többszörösen tartalmazza a szöveg az adott részletet, a mozgatással pedig a szövegrészlet helye változik a szövegtartományon belül. A mozgatást át-helyezésnek is nevezhetjük, amelyre egy fogalmazás tartalmi kialakításánál gyakran szükség van. A másolásra pedig akkor lehet például szükségünk, ha egy táblázatot többszörösen feltöltünk adatokkal, és a szövegben ezt ismételnünk kell.

#### 3.2. Szövegek láncolt kezelése

Amennyiben hosszabb összefüggő szöveges anyagot készítünk, előfordulhat, hogy egy idő után már nem fér el az egész szöveg a központi memóriában, sőt esetleg egy mágneslemez kapacitása is szűknek bizonyul. Az egyszerűbb rendszerek esetében itt csak azt a megoldást lehet választani, hogy a teljes szövegállományt több — megfelelően kis méretű — szövegszakasznak mint moduloknak az együtteseként (pl. fejezetenként) kezeljük, s ilyen kisebb egységekben végzünk minden műveletet.



A szövegek *láncolt kezelése* arra ad módot, hogy egy-egy szövegműveletet (keresés, csere, bemutatás, nyomtatás) a nagyobb egységben összefüggően végezzünk el. Ekkor arra kell ügyelni, hogy a láncolt kezelést megelőzően tároljuk le a legutóbbi aktuális szövegrészletet a memóriából.

### 3.3. Helyesírást segítő funkciók

A nagyobb teljesítményű (és árú) szövegfeldolgozó programok lehetővé teszik azt, hogy gépi úton ellenőrizzük az elkészített szöveg helyesírását. Ezt a funkciót az ún. Spell (spell — angolul: helyesen ír, betűz) programok végzik, és általában néhány ezer szóból álló készlet alapján veszik sorra a szövegben előforduló szavak írásának helyességét. Természetesen az ilyen művelet hatékonysága akkor lehet csak megfelelő, ha a szókészlet elegendően bő, ami viszont igen nagy kapacitású háttértárolót feltételez.

A formai követelményekhez igazodik jobban az olyan rendszer, amelyben mód van a szavak elválasztására szövegen belül. Ez alapvetően kétféle módon használható. Az egyik, amikor ún. *feltételes elválasztójel* iktatható be egy szón belül. A tördelés során dől el, hogy elválasztásra kerül-e a szó, vagy egybeírva nyomtatódik ki.

A másik elválasztási mód főleg a WYSIWYG típusú szövegszerkesztésben használható. Ekkor az elválasztás — mivel az ilyen rendszerekben a tördelés a beírással egy időben kerül végrehajtásra — azonnal és ideális esetben automatikusan jön létre. Az automatikus elválasztást a programok többsége adott nyelvtani szabályok alapján végzi, de esetenként — megfelelő kapacitás és sebesség meglétét feltételezve — elképzelhető olyan rendszer is, amely még az elválasztás különleges eseteit is helyesen működteti (pl. összetett szavak).

### 3.4. Megjelenítés segítő funkciók

A megjelenítés egyik formai követelménye, hogy mód legyen bal és jobb oldali *margin*-t beállítani. Ez határozza meg a tördelés szélességbeli határait. A lapméret másik összetevője az egy lapra nyomható sorok száma. A betű- és beállítószám sortávolsága már erősebben függ a nyomtató műszaki adottságaitól. Ugyanígy, általában a nyomtató határozza meg, lehet-e aláhúzva, dőlt betűvel íratni egy-egy szövegrészletet.

A szöveg számítógépes szerkesztése révén könnyen állíthatunk elő *sorkiegyenlítéssel* megjelenített szöveget, vagyis azt a formátumot, amikor a sorok vége elvágólag egy vonalba kerül. A komolyabb rendszerekben egy-egy parancs szolgál a sorkiegyenlítés üzemmód be- és kikapcsolására.

A hagyományos gépirói tevékenységben megszokott részfeladatok közül a gépi tördeléssel együtt egyszerűen automatizálhatók az olyanok, mint például a lapszámozás

és a fejlécek kinyomtatása. Igényesebb programok a lábjegyzetet a megfelelő oldalra tördelik, és a lapszámozást páros és páratlan oldalra igény szerint helyezik el, valamint tartalomjegyzéket is automatikusan állítanak elő.

A formai követelményekhez tartozik még a bekezdések sor elején levő szóközökkel történő jelölése. Ez a tabulátorok használatával oldható meg, ami ugyanakkor más feladatokhoz is jó segédeszköz.

### 3.5. Tabulátorok használata

A bekezdések a szabványos formájú írásokban öt szóközzel jelölendők. A szövegszerkesztőknél megoldható, hogy ez egyetlen — ún. tabulátor — gomb lenyomásával kerüljön be a szövegbe. A tabulálás különösen hasznos funkciónak bizonyul akkor, ha például táblázatokat kell hosszasan írunk. Ekkor az a követelmény, hogy az azonos rovatba tartozó információk egymás alá kerüljenek. A tabulátorok beállításával egy gomb lenyomására a következő rovat oszlopához juthatunk, s így kényelmessé tehető ez a gépies tevékenység is.

### 3.6. Adatbázis- és szövegkezelés

Az adatok nemcsak táblázatokban lehetnek, hanem ún. *adatbáziskezelő* programokkal is nyilvántarthatók. Ilyen módon például egy általános iskolai osztály névsora és a tanulók lakcíme is nyilvántartható. Ha például, a korábbi példák során említett Zsuzsi élményeit egy osztály több tagjával is közölni szeretné a személyre szólóan címzett leveleiben, akkor megteheti, hogy egy stencilezett sokszorosított szöveg ki-pontozott részeit kitölti a címzettnek szóló konkrét megszólítási formulákkal. Viszont ennél sokkal emberközelibb, ha személyre szóló megszólítást és címzést olvas az illető a levélben, és nem érzi azt, hogy rajta kívül még sokan mások is kaptak ugyanilyen szövegű levelet. Ez a feladat oldható meg az adatkezelés és a szövegszerkesztés összekapcsolása által.

A kétféle számítógépes alkalmazás „összeházasításával” már manapság is gyakran találkozhatunk a különböző egyesületek, számlanyilvántartások kiértékelőin, amikor számítógéppel címzett borítékot találunk a postaládában.

Az adat- és szövegkezelés másirányú összekapcsolását valósítják meg azok a kutatók, amelyeket nyelvészeti, irodalmi téren végeznek különböző statisztikák és nyelvi struktúrák vizsgálatakor. Ezekre a feladatokra azonban kivétel nélkül nagyobb teljesítményű számítógépeket használnak.

## 4. SZÖVEGFELDOLGOZÁSI TEVÉKENYSÉG AZ ISKOLÁBAN

Az idáig ismertetett témák mind csupán bevezetőül szolgálhatnak a fő mondandónak, ennek a fejezetnek a megalapozásához. Ugyanakkor mégis ez a fejezet lesz a legszűkebb szavú. Elsősorban azért, mert az iskolai szövegfeldolgozásnak sem az elmélete, sem a gyakorlata nem alakult még ki. Ennélfogva mindössze szerény kijelentéseket, óvatos előrejelzéseket tehetünk.

### 4.1. A tanári és tanulói munka támogatása

Az oktatás folyamatában a tanárnak gyakran adódik olyan munkája, melynek során egy vagy több oldalnyi szöveget kell összeállítania. Például rendszeresen kell készíteni a tanév során beszámolókat, jelentéseket, statisztikai felméréseket, jellemzéseket. Egyre gyakrabban kell feladatlapot összeállítani a tudásszint felméréséhez. Mindezekre különösen jól használhatók a szövegfeldolgozás új eszközei, mert egy ilyen elkészített írást mint törzsszöveget könnyű változtatni az adott újabb adminisztrációs feladat igényei szerint.

Itt említjük meg, hogy ennek az oktatási segédletnek a kézírata is természetesen szövegszerkesztővel készült és formálódott véglegessé. Ehhez a munkához a szerző konkrétan a Commodore—64 rendszerére írt Textomat Plus nevű szövegszerkesztőt használta.

A jelkészlet módosíthatósága hatékony eszközzé teszi a szövegfeldolgozó rendszert a szaktárgyak oktatói kezében (idegen nyelvek, szaktárgyak speciális jelölései). Sok olyan pedagógus van, aki feladatlapok, kísérleti tankönyvek, tanári segédletek írásában tudná használni a szövegszerkesztőt. Ugyanakkor felmerülhet annak az igénye, hogy a szöveges részeket grafikonok, ábrák egészítsék ki. Különösen növeli a számítógép alkalmazásának hatékonyságát, ha a szövegmezőbe beilleszthetők grafikus részletek is. A rajzok elkészítéséhez általában rajzoló programot szoktak használni. Ezekkel az eszközökkel az ilyen — ábrát, grafikát is tartalmazó — írásos anyagok kézíratai könnyen elkészíthetők.

A tanulók elsősorban a hosszabb írásos anyagok elkészítése során látják nagyobb hasznát a szövegszerkesztő programoknak. Ilyen hosszabb írások születnek a szünidei élményeket feldolgozó fogalmazások, szakköri írások, önképzőkörök munkáiban. Ugyanakkor — amint azt a következő alpontokban taglalni fogjuk — az írásos iskolai feladatok többségében, már az alsó tagozat kezdeteinél is bevonható a számítógépes szövegfeldolgozás a tanuló munkájába.

Ha a tanulók írásai számítógéppel készülnek, megnyílik annak is a lehetősége, hogy — összekapcsolva az anyagokat adatfeldolgozó programok révén — a tanár külön-

féle szempontok alapján számítógép segítségével elemezze az írásokat. Ezek a gépi úton történő értékelések segítik a tanár és diák önkontrollját is, amennyiben fokozzák a tanulói munka megítélésének objektivitását, és gazdagítják az értékelés szempontrendszerét.

## 4.2. Hogyan tanítsuk a szövegfeldolgozást?

Az első kérdés, ami még ez előtt felmerül: „Tanítsuk-e a szövegfeldolgozást?”. Erre tulajdonképpen már válaszoltunk is a bevezető, 1. részben, s ugyanott meg is indokoltuk, hogy miért tartjuk helyesnek az „igen” választ.

A „Miért?” kérdésre adott válaszhoz kiegészítésként megjegyezném, hogy a szövegfeldolgozás ismereteibe éppen úgy szükséges bevezetni a tanulókat, mint ahogyan hasznosak számukra a számítógépes grafika, a számítógépes adatfeldolgozás és a többi alkalmazással való — idejében történő — megbarátkozás. Mindezek ma már egyre inkább hozzátartoznak az általános műveltséghez, hiszen a jövőbeli munkahelyeken számukra létkérdéssé válhat, mennyire tudnak boldogulni a modern technológiákkal működő irodákban, gyárakban, kutatóintézetekben.

A következő megválaszolendő kérdés: „Mit tanítsunk?” a szövegfeldolgozás címszó alatt. Erre a válasz két résztémakör lehet a) e rendszerek használata; b) ilyen rendszerek programozástechnikai ismeretei. Az a) nyilván a tanulóknak sokkal szélesebb körében tárgyalandó, a b) pedig elsősorban a számítástechnika iránt érdeklődőknek oktandó fakultációs és szakköri formában.

Az a) témán belül sorra lehet venni a/1 adott szövegfeldolgozó rendszer használatának kérdéseit, illetve a/2 áttekinthetik a tanulók az ilyen rendszerek típusait is. Az a szerencsés, ha mind a kétféle tárgyalásmód érvényesül az oktatásban, s ezzel képessé válnak arra is, hogy egy konkrét rendszert működtessenek, de rugalmasan át tudnak állni a jövőben más szövegfeldolgozási rendszerre is. Az általános ismeretek birtokában szükség esetén dönteni tudnak valamelyik mellett, ha választani kell több között.

A „Mit?” kérdést a „Hogyan?” kell, hogy kövesse. Először is, érvényesíteni kell a fokozatosság elvét. Másodszor, a lehetőségek szerint el kell jutni a szövegfeldolgozás fejlettebb, különleges szolgáltatásaihoz, s ezzel — a pedagógiában jól ismert transzfer hatás érvényesülése révén — hatékonyan szolgálhatjuk az összes tantárgy céljait (pl. lásd. 4.2.3-t). Harmadszor pedig, igyekezzünk kihasználni azt a lehetőséget, hogy maga a szövegfeldolgozás a tanuló számára nem feladat, hanem eszköz egy adott tantárgyhoz kapcsolódó vagy esetleg tantárgytól teljesen független munkájának elvégzéséhez. Ebben az eszközben a legértékesebb pedagógiai erényt az jelenti, hogy szabad teret nyit a tanuló kreatív tevékenységéhez. Tehát, az e témához kapcsolódó feladatokat a tanulók számára célszerű a tantárgyaknál megszokotthoz képest sokkal

nyitottabban megfogalmazni, s így tudjuk kibontakoztatni a tanulóknál rejlő kreatív tulajdonságokat. Az önálló munkára nevelésben is ezáltal jó segítséget jelent a szövegfeldolgozó rendszerek alkalmazása.

#### 4.2.1. A fogalmak elsajátításának ütemezési terve

Egy ilyen új terület tanításához igen merész dolog bármilyen tanmenetet előírni vagy akár csak javasolni is. Mindenekelőtt tehát azt kell előrebozsátanunk, hogy a most közreadásra kerülő javaslatban szereplő időtartamokat aszerint kell módosítani, hogy milyen tanár milyen tanulói összetétellel kezd hozzá a szövegfeldolgozás témakörének tárgyalásához. Természetes dolog, hogy más sebességgel haladnak majd azok, akik még életükben nem dolgoztak számítógéppel, más tempót vehetnek fel azok, akik már több programot írtak az adott gépen, és ismét egy újabb csoportba kell sorolni azokat, akik már egy- vagy többféle szövegszerkesztő rendszerrel megismerkedtek. Az itt következőkben lényegében az első csoportba sorolható esetet vesszük alapul.

A témával való ismerkedést már az általános iskola első osztályától kezdve lehetségesnek tartjuk, de a tanulók akármikor bekapcsolódhatnak az ezt feldolgozó fakultatív oktatásba. Mindenképpen célszerű, hogy mire a felső tagozatot eléri, már képesek legyenek egy konkrét szövegszerkesztővel elkészíteni adott házi feladatot az irodalom tantárgy keretében.

A szövegfeldolgozás témakörének részterületeit a tartalomjegyzékben található sorrendben javasoljuk feldolgozásra. Ehhez csupán azt a kiegészítő megjegyzést fűzzük hozzá, hogy a 4. és 5. pontban található ismeretek és szakmódszertani javaslatok kezdettől fogva beépíthetők a feldolgozás menetébe.

Az általános iskola alsó tagozatában egységesen el lehet kezdeni a *billentyűzettel* való ismerkedést, barátkozni az olyan alapfogalmakkal, mint a jel, kurzor, szöveg mint jelek sorozata, a jelek tárolására alkalmas memória, perifériák, a megjelenítés eszközei: tv képernyő, papír stb. Nyugodtan bízunk a gyermekek érdeklődésében és fogékonyságában, és sorban ismertessük meg velük a szövegszerkesztéshez közvetlenül kapcsolódó tudnivalókat! Ha mindezt nem elméletben tesszük, hanem egy-egy jól megválasztott — kellően motiváló — témához kapcsolódó szöveg kezelése kapcsán, akkor meglepően könnyű dolgunk lesz.

Ahogy a tanulók előrehaladnak az írás és fogalmazás terén, aszerint lehet egyre magasabb követelményeket állítani a sebesség, pontosság, stílus és külalak vonatkozásában. A tartalmi kérdéseket ezekkel a szempontokkal párhuzamosan tartjuk szem előtt. Ezeknek a — nyelv és irodalom tanulása kapcsán tárgyalt — követelményeknek az érvényesítéshez fokozatosan terjesszük ki a gyermekek jártasságát a szövegfeldolgozás funkcióinak egyre szélesebb körére (kurzormozgatások, keresés, cseretörlés, beszúrás, blokkműveletek stb.).

Az általános iskolai tanulmányok végére törekedjünk arra, hogy a gyermekek biztonsággal — és ami szintén fontos, kedvüket lelve — használják a szövegfeldolgozást a mindennapi feladatokhoz, és ha kell, a témával kapcsolatban újabb tapasztalatok szerzésére már egyedül is vállalkozzanak! Azaz, tanári segítség nélkül, egyedül is képesek legyenek elsajátítani egy használati leírással ellátott szövegszerkesztő kezelését.

Ennek a célnak az eléréséhez az érdeklődőbbek részére el kell magyarázni a szövegszerkesztő programok működésének elvi alapjait, és szükséges néhány mélyebb számítástechnikai ismeretet is tárgyalni, amelyek alapján a tanulók általános képet alkotnak a témáról, és el tudnak vonatkoztatni attól a konkrét rendszertől, amellyel az iskolában megismerkedtek.

Mint ahogyan általában a tantárgyi anyagok feldolgozásánál, így ennek a fakultációs témának a kapcsán is a korszerű pedagógiai elv érvényesüljön: foglalkozzunk a tanulókkal differenciáltan! Vagyis a témaválasztás és az ismeretek mélysége függjön az egyes tanuló tudásától és érdeklődésétől.

#### *4.2.2. A kezdeti fázis: együtt az olvasás-írás folyamatával*

A megerősítés elve jól érvényesül a számítógépes játékok terjedése során. Ugyanez a hatás okozza, hogy a gyermekek az őket érdeklő, érintő információkat meglepően korán képesek kezelni. Elsősorban a számjegyek és betűk megtanulására gondolunk. Ezt a tényt hasznosíthatjuk, ha be akarjuk kapcsolni a számítógépet az olvasás és írás tanulási folyamatába.

A kisgyermeknek sikerélményt okoz kezdetben az az egyszerű eredmény is, ha megtalálja az általa keresett betűhöz tartozó billentyűt, és ráadásul rögtön visszajelzést is kap a képernyőn vagy a papíron megjelenő betű révén. A szövegszerkesztés eddig ismert funkciói ugyanilyen sikerélményt biztosítanak, amint mélyebbre hatol a tanuló a lehetőségeken belül. Ezt a jelenséget a felnőttek esetében szintén lehet tapasztalni.

#### *4.2.3. A szövegfeldolgozás mint segédeszköz a helyesírás tanításában és az esztétikai nevelés szolgálatában*

Azt az óriási motivációt, amely a gyerekekben a számítógéppel való ismerkedéssel megindul, fel tudjuk használni többféle nevelési célra. Ezek közül most kettőt emelünk ki. Az egyik a — sokszor problémaként emlegetett — helyesírásra nevelés. A szövegfeldolgozás ebben is segítséget nyújthat. Az azonnali javítási lehetőség és bizonyos gépírási készségek kialakulása együttesen módot adnak a tanároknak arra, hogy „tollbamondási” feladatokat hajtassanak végre a gyermekekkel. A gyermekek között versenyt lehet rendezni, ki ír jobb helyesírással gyorsabban.

Az esztétikai nevelés céljaihoz illeszthető a szövegszerkesztőnek azon adottsága, hogy

formai követelményeket elégíti ki a szöveg megjelenítésével. Az iskolai dolgozatok „külső” minősítése a szövegszerkesztővel való munka során is alkalmazható. Ez jó eszköz arra, hogy idejében elsajátítsák a tanulók azokat az ismereteket, amiknek birtokában képesek lesznek elkészíteni közlésre alkalmas formátumú írásokat, hivatalos beadványokat. A már említett „Spell” programok pedig sok más mellett a szóismétlésekre is felhívják a tanulók figyelmét, ami szintén segíti a tanár céljainak megvalósítását.

A fogalmazás és stílusztika tanítását segíti a szövegszerkesztők használatának azon adottsága, hogy mód van a *moduláris*, illetve *felülről-lefelé tervezett* fogalmazványok elkészítésére. Ez a magyar irodalom tanításában a fogalmazás tartalmi kérdéseiben nyújt segítséget a pedagógusnak. A tanulókat segíti arra nevelni, hogy a mondanivaló egészét ne egyszerűen szavanként, mondatonként leírva fejezze ki, hanem kellő struktúrát teremtve, akár fejezetenként, a részegységeket egymástól függetlenül dolgozza fel, és utána fűzze össze nagyobb egységbe. Ez a gondolat ahhoz hasonlít amelyet a *strukturált programtervezés* kapcsán fogalmaznak meg, amikor ilyen szempontból elemzik az egyes *programozási nyelveket*. (Közhelyszerű már, hogy a Basic, Fortran nem alkalmasak a strukturált programok írására, míg a Pascal, Logo nyelvek éppen ilyen céltól indítva születtek annak idején...)

## 5. A SZÖVEGFELDOLGOZÁS JÖVŐJE

Nehéz jóslatokba bocsátkozni. Különösen nehéz olyan témában, amely ennyi váratlan, hirtelen fejlődő tendenciát mutat, mint amit a számítástechnika eddig produkált. Mégis, érdemes vázlatosan kitekintnünk, mit hoz a közeli és távolabbi jövő.

A jövőbe tekintésünk során megfogalmazott előrejelzések két csoportra oszthatók. Az egyik olyan újdonságokat tartalmaz, amelyek már megvalósultak a fejlett országokban, csak még nálunk nem honosodtak meg. A másik csoportba tartoznak az igazán csak a jövőben várható, világszerte is újdonságszámba menő megoldások.

### 5.1. A szöveg bevitelének új lehetőségei

Némelyik korszerű rendszer már ma is felkínálja azt a lehetőséget, hogy a szöveget ne csak billentyűn vigyük be a gép memóriájába, hanem — ha megfelelő ún. modem berendezésünk is van — telefonvonalon is átvehessünk szövegeküldeményt. Ez a megoldás a telex lehetőségét építi egybe a szövegfeldolgozással. Természetesen, ugyanilyen módon küldhetünk is szöveget a telefonon. Ez a megoldás a magánlevél vagy

tudományos dolgozat gyors továbbítását teszi lehetővé, ami a sokat hangoztatott „információs robbanás” korában komoly tényező.

A kifejlesztés fázisában van az a műszaki megoldás, amely lehetővé teszi gépelt szöveg közvetlen bevitelét egy szövegszerkesztő rendszerbe. Ennek a fejlődése a képfelismerés tudományos eredményein múlik. A távolabbi jövőben elképzelhetően létezik majd olyan rendszer is, amely akármilyen (ember számára értelmezhető) írásos információ automatikus bevitelét engedi meg, legyen az kézzel írva, vagy bizonyos módon kódolva.

Az alakfelismerés másik nagy kutatási területe a hanganalízis. Számos helyen már gyakorlattá vált, hogy a főnök diktafonba mond többoldalas szöveget, s a titkárnő a hanganyagból kiindulva rögzíti a szöveget. A jövőben várhatóan kihagyható lesz ebből a sorból a titkárnő, s a gép majd egyenesen a diktálás hangsorából rögzíti a memóriában és a perifériákon a szöveges információt.

## **5.2. A szöveg megjelenítésének korszerű irányzatai**

A legújabb műszaki eredményeket tükrözi az új típusú képernyők és nyomtatók megjelenése. Az álló téglalap alakú megjelenítés és ezzel együtt a felbontás fokozása révén amerikai cégek elérték, hogy egy A4 méretű szöveg egyszerre látható a képernyőn, s ezzel tökéletesíthették a WYSIWYG szövegszerkesztőket. Ugyanilyen forradalmi haladást jelent a lézernyomtatók és tintafolyadékös nyomtatók elterjedése. Tökéletesebb íráskép, nagyobb nyomtatási sebesség és egyre csökkenő ár jellemzi ezeket.

Szintén terjedőben vannak a számítógéppel támogatott kiadói, szerkesztőségi rendszerek (CAP). Ezekben a sokféle betűtípus, a hajlékony tördelési lehetőségek megnövelik az újságírói munka hatékonyságát és sebességét.

Befejezésül, a minden területen tapasztalható változás abban az irányban ad megerősítést, hogy érdemes ezeket az ismereteket a legszélesebb körben terjeszteni, csak így tudjuk tartani a lépést a kor követelményeivel. Ennek a gondolatnak a kifejezésével kíván a szerző sok sikert a szövegszerkesztők használatához.



## II. TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A NEMZETKÖZI ABC SZÖVEGSZERKESZTŐ HASZNÁLATÁHOZ

### 1. BEVEZETŐ

A következőkben arra vállalkozunk, hogy ismertetjük a Nemzetközi ABC szövegszerkesztő használatát, valamint ötleteket adunk a különböző szövegfeldolgozási feladatok konkrét megoldására vonatkozóan. Ezt a célt két fő fejezettel kívánjuk elérni.

Az első valójában egy programismertető és egyben használati utasítás, amelyet elsősorban azoknak ajánlunk alaposan tanulmányozni, akik még nem írtak szöveget számítógép segítségével.

A második fejezet tartalmára illik igazán a főcímben található „tippek és trükkök” megjelölés. Itt azokat a módszereket gyűjtöttük csokorba, amelyek egy-egy különlegesebb szövegfeldolgozási feladat megoldásához használhatók. Ez a program nincs ellátva minden olyan lehetőséggel, ami megtalálható a professzionális — és egyben nagyságrendekkel drágább — számítógépes környezetben. Ugyanakkor, azok a funkciók, amelyek hiányoznak a programból, esetenként jól helyettesíthetők több más funkció együttes alkalmazásával. Ilyen megoldások alkalmazásához nyújt tippet és trükköket a segédanyag második része.

### 2. A SZÖVEGSZERKESZTŐ PROGRAM HASZNÁLATI UTASÍTÁSA

#### 2.1. A program elindítása, kezdeti teendők

Ez a program Commodore Plus/4 és a 64 Kb-átra bővített Commodore 16 számítógépeken futtatható. A programot kazettáról a *LOAD* utasítással lehet betölteni, ami a végrehajtást követően el is indul. Annak érdekében, hogy a magnó mechanikáját kíméljük, a program bejelentkezésekor nyomjuk le a magnó STOP gombját! A kezdőkép alsó sorában egy kérdés jelenik meg:

MELYIK billentyűkiosztás? (1/2)

Itt az 1-es lenyomására a magyar szabvány szerinti *írógépnek megfelelő* helyen találhatók az ékezetes betűk.

## 1. Jelkészlet

### Plus 4 - 1.bill.kiosztás

! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ;  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4

Q W E R T Z U I O P 1 2 3 4  
Aq tW ee Er Zt Áz uu Ūi Qo Sp :õ ;ú \*í

A S D F G H J K L É Á  
aa és ad Áf lg Zh Jj tk xl é á

Y X C V B N M < > ?  
zy éx éc Óv βb hn Nm , . /

*A Plus/4-es 1. billentyűkiosztás:*

*1. ábra — táblázat*

Az itt bemutatott táblázatokot a következőképpen kell értelmezni: egy-egy billentyű lenyomására a táblázatban neki megfelelő helyen szereplő jel hívható elő a képernyőn (és később a nyomtatón). A közvetlenül fölötte látható jel íródik ki, ha az adott billentyűvel együtt a „SHIFT”-et is használjuk. A tőle közvetlenül balra eső jel pedig a „C=” (Commodore-nak nevezett, bal oldalon legalul található) billentyű együttes lenyomásával írható ki.

A táblázatban „...” (3 pont) jelzi azokat a billentyűhelyeket, amelyek használata nem egy adott jel kiírását, hanem valamelyik *szerkesztési funkció* működtetését eredményezi.

A program automatikusan érzékeli, ezért a felhasználótól nem várja annak megadását, hogy Plus/4 vagy C—16-e az adott géptípus, amin éppen fut. A két gép billentyűzete különböző kiosztású, ezért a program használatában az 1. billentyűkiosztás esetén szintén van néhány eltérés. Ezek szerint a C—16-on a következő *vezérlőbillentyűk* érvényesek az 1. billentyűkiosztás esetén:

1. Kurzor jobbra — „=” (egyenlőségjel)
2. Kurzor balra — „£” (fontjel)
2. Kurzor fel — „CTRL 1”
4. Bekezdés végére — „SHIFT =”
5. Sor elejére — „SHIFT fontjel”
6. 22 sort fel — „C= 1”

A Plus 4-es változattól eltérő vezérlőbillentyűk:

=	-	kurzor jobbra
(fontjel)	-	kurzor balra
Shift + (fontjel)	-	Sor elejére
CTRL + 1	-	kurzor fel
C= + 1	-	22 sort fel
Shift + =	-	bekezdés végére

!	"	#	\$	%	&	'	(	)	+	ö	ü	ó
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	ö	ü	ó

Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	Ó	Ú	Í
Aq	tW	ee	Er	Zt	Âz	ûu	Ûi	Qo	Sp	:ö	+ú	-í

A	S	D	F	G	H	J	K	L	É	Á	Ű
aa	és	äd	Äf	lg	Zh	Jj	tk	kl	é	á	*ű

Y	X	C	V	B	N	M	<	>	?	...	...
zy	zx	éc	Öv	Bb	ñn	Ńm	,	.	/	;...	=...

A C 16-os 1. billentyűkiosztás:  
2. ábra — táblázat

A 2. billentyűkiosztás — magyar ékezetes betűkre vonatkozó része — megegyezik azzal, amit az *iskolában található* gépeken megszoktak, és a gép magyar nyelvű használati leírása első oldalán olvashatunk.

A billentyűkiosztásra vonatkozó kérdést egy másik hasonló követi, amelynek megválaszolásával arról kell dönteni, hogy nyomtatott vagy írott betűket szeretnék a nyomtatón megjeleníteni. Ez a kérdés olvasható a legelső sorban:

Nyomtatott vagy Írott betűk? (N/I)

Értelemszerűen, az N lenyomására a Nyomtatott, az I lenyomására pedig az Írott betűk kerülnek a papírra.

E legutóbbi kérdésnek a megválaszolását követően bejelentkezik a program ÍRÁS üzemmódja. A bejelentkezéskor a kép keretszíne fekete, a háttér színe barna, és a betűk sárga színűek. A vezérléshez kapcsolódó üzenetek fehér színnel jelennek meg a képernyőn. Ezekhez igazítva célszerű a képernyős megjelenítő (tévé, monitor) be-

Plus 4 - 2.bill.kiosztás

!	"	#	\$	%	&	'	(	)	↑	Ω	Ł	ł
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	++	⌘	Å=
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	ß	Ŧ
Áq	Üw	Ée	Ūr	Ūt	Öy	Úu	Íi	Óo	Šp	Åa	äſ	ś*
A	S	D	F	G	H	J	K	L	e	E		
áa	üs	éd	űf	ög	öh	új	ík	ól	:	;		
Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?			
zz	zx	éc	Óv	ßb	ín	Ŧm	,	.	/			

C16 - 2.bill.kiosztás

!	"	#	\$	%	&	'	(	)	↑	Ω	Ł	ł
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	++	⌘	Å=
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	ß	Ŧ
Áq	Üw	Ée	Ūr	Ūt	Öy	Úu	Íi	Óo	Šp	Åa	äſ	ś*
A	S	D	F	G	H	J	K	L	e	E		
áa	üs	éd	űf	ög	öh	új	ík	ól	:	;		
Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?			
zz	zx	éc	Óv	ßb	ín	Ŧm	,	.	/			

2. billentyűkiosztás:

3. ábra — táblázat

állítását elvégezni a fényerő, kontraszt, szintelítettség szabályozók segítségével, hogy az optimális olvashatóságot érjük el.

A szövegszerkesztésről szóló útmutató általános részében esett szó a szöveg papíron történő előállításáig vezető tevékenységi szakaszokról. A mostani konkrét ismertetésünkben is ez a gondolatmenet határozza meg az egyes fejezetek témáit.

## 2.2. ÍRÁS üzemmód

Ebben az üzemmódban indul a program működése. A képernyő bal felső sarkában olvasható a mindenkori üzemmód, így ez is. Ebből a módból lehet kilépni a programból — „CTRL X” lenyomásával. A szövegszerkesztőt ebben az üzemmódban rögtön biztonsággal kezelheti minden olyan felhasználó, aki bizonyos fokon már tud gépelni. Tőlük most elnézést kérünk, ha túlságosan részletezettnek találják az alapvető tudnivalók tárgyalását.

### 2. Jelkészlet

#### Plus 4-es típus

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	Ü	Ú	Ó
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	œö	üü	óó
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	Ö	Ú	f
Wq	Lw	Ee	br	Wt	yz	Üu	Üi	Éo	Pr	Éó	úú	íí
A	S	D	F	G	H	J	K	L	É	Á		
Aa	Ws	Dd	Ff	Gg	Hh	Jj	Kk	Ll	Éé	Áá		
Y	X	C	V	B	N	M	I	J	≈			
Yy	Xx	Cc	Vv	Bb	Nn	Mm	Ii	Jj	≈			

4. ábra — táblázat

### 2.2.1. Billentyűkiosztás

Egy-egy betűt, speciális jelet úgy tudunk megjeleníteni a képernyőn, hogy lenyomjuk a neki megfelelő billentyűt a számítógépen. Attól függően, hogy milyen billentyű kiosztást választottunk a program indításakor, kell igazodnunk a kétféle szabványhoz. Például a C 16-os gépen az 1. kiosztás esetében minden magyar kisbetű a szabványos magyar írógéphez hasonló helyzetben található. A megfelelő nagybetű a „SHIFT” billentyű együttes lenyomásával hívható elő. Például a kis „é” betű a „:” (kettőspont), a nagy „É” pedig a „SHIFT :”.

A 2. billentyűkiosztásban az ékezetes betűk olyan módon érhetőek el, mint ahogyan az iskolai gépeken a Basic nyelv használatánál megszokhattuk: a „C=” (Commodore) billentyű és egy adott billentyű együttes lenyomásával. Például, a kis „é” betűhöz itt „C= D”-t, a nagy „É”-hez „C= E”-t kell lenyomni.

Az ABC szövegszerkesztő program összesen 254-féle jel képernyőn és papíron való megjelenítésére alkalmas. Ezt két Jelkészletben tudja elérni. Hogy éppen melyik az aktuális, azt a képernyő legfelső sorában jelzi ki, a 2. Jelkészlet kijelzését — a figyelem felkeltése érdekében — villogó 2-es számjeggyel kíséri. A 2. Jelkészletet a „CTRL 9” választja ki, az 1. Jelkészletbe pedig „CTRL 0” révén juthatunk. A jelkészletek a következő jeleket tartalmazzák:

#### C16-os típus

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	ö	ü	ó
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	..ö	..ü	..ó
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	Ö	Ü	Ó
Wq	Lw	Ee	Br	It	Yz	Uu	Üi	Öo	Pp	Öö	Üü	Óó
A	S	D	F	G	H	J	K	L	É	Á	Ű	
Яа	Шс	Дд	Фф	Гг	Ии	Йй	Кк	Лл	É	Á	Ű	
Y	X	C	V	B	N	M	I	J	≈	...	...	
Эу	Чх	Цс	..v	Вb	Нn	Мm	..	..	≈	μ..	π..	

5. ábra — táblázat

### 2.2.2. Szöveg megjelenítése a képernyőn

A beírás során egy adott jel szöveggé válik a számítógép memóriájába kerül, és nyomtatáskor innen tudja elővenni a soron következő kódot. A képernyőre a teljes szövegből csupán 23 sornyi tud kiírni olyan módon, hogy egy sorba 40 jel kerülhet. Így módon egy „ablak” formájában mindig a teljes szövegterületnek csak azt a darabját látjuk a képernyőn, amelyik az aktuálisan beírt, illetve olvasott jel közvetlen környezete.

### 2.2.3. Alapvető kurzormozgatási funkciók

Magát az aktuális jelet egy ún. *kurzor* mutatja, a jel villogtatásával, azaz felváltva mutatja a jelet alaphelyzetben és fordított háttérrel (reverse alakban). A kurzor szövegbeli helyét a képernyő jobb felső sarkán olvashatjuk le, ott kerül kiírásra az aktuális sor és oszlop. Mindennemű szövegművelet ehhez a kurzorpozícióhoz kapcsolható.

Egy jel beírása a kurzor helyére történik, s ezt követően, a kurzor eggyel tovább lép. Ez a „tovább” jobbra lépést jelent, kivéve azt az esetet, amikor a sor végén voltunk — ekkor ugyanis a következő sor elejére jutunk. A kurzor mozgatása révén lehet például felülírni egy korábban tévesen begépelte jelet. A kurzort a négy megfelelő — nyilatkat ábrázoló — billentyűvel lehet mozgatni, ez alól kivételt csupán a C 16 1. billentyűkiosztása jelent, ott a korábban felsoroltaknak megfelelően, a „fontjel”, „egyenlőségjel”, valamint a „CTRL” és „1” együttes lenyomása révén mozgatható a kurzor.

A kurzor jobbra mozgatására is érvényes a beírásnál megszokott jelenség: ha a sor végén voltunk, ezután a következő sor elejére kerülünk. A balra mozgatás is ennek megfelelő: ha a sor elején voltunk, az előző sor végére fogunk kerülni.

Amíg a kurzor belül marad az „ablak” által határolt szövegterületen, addig a képernyőn ugyanazt látjuk. Amikor azonban lefelé mozgatjuk a kurzort, úgy, hogy előzőleg a legalsó sorban volt — ekkor az „ablak” egy sorral lejjebb lép. Hasonló változás következik be felfelé, ha előzőleg a kurzor a legfelső sorban volt. Ez a lefelé mozgás nem lehetséges, ha elértük a maximális szövegterület végét, illetve felfelé nem léphetünk, ha a teljes szövegterület elején tartózkodunk. *Maximális szövegterület végén* azt az utolsó memóriahelyet értjük, amit még használhatunk szöveg tárolására. *Aktuális szövegterület végén* pedig azt a legutolsó memóriahelyet kell érteni, amire már elhelyeztünk valamilyen jelet (*karaktert*).

### 2.2.4. További kurzorfunkciók

Az alapvető kurzormozgatási lehetőségeken túl az ABC szövegszerkesztő módot ad néhány további szolgáltatásra is. Ezekre akkor van szükség, ha az aktuális jeltől távolabbihoz szeretnénk gyorsan eljutni.

Legelsőként említjük a „RETURN” billentyű lenyomására működő műveletet: ekkor a kurzor a következő sor elejére kerül. Ha a SHIFT billentyűvel együtt nyomjuk le RETURN gombot, akkor a kurzor helyén „reverse” alakban, fordított háttérrel egy balra mutató nyíl jelenik meg — ez a „bekezdés vége” jel. Ezzel egy időben az azonos sorban levő másik „bekezdés vége” jelet kiveszi a program, és a kurzor mögötti jeleket is kitörli. A művelet végén a kurzor a következő sor elejére kerül. A „bekezdés vége” jelnek ott érvényesül a szerepe, amikor a szöveg nyomtatásra kerül. A — később részletezésre kerülő — sorkiegyenlítés során a szöveg tördeléséhez ad ez vezérlőjelet. Az utána kezdődő szöveg mindenképpen új sorba kerül, és ennek révén válik az „bekezdés vége” vezérlőjellé. Erre lássunk most egy nyomtatási példát:

Ez itt egy szöveg  
részlete, és  
egyúttal egy  
bekezdés vége.

Itt kezdődik az  
újabb bekezdés...

#### 6. ábra

Az adott sor elejére vihetjük a kurzort, a „SHIFT kurzor balra” (a C—16 1. billentyűkiosztása esetén a „SHIFT fontjel”) billentyűkombinációval. Az adott bekezdés végére jutunk a „SHIFT kurzor jobbra” és a „C= kurzor jobbra” (a kivételes kiosztásnál „SHIFT =”) billentyűkombináció lenyomásával.

További különleges mozgatus a lapváltás lefelé és felfelé. Ezzel az „ablakot” tudjuk 22 sorral léptetni. Hívása a „SHIFT kurzor le” és a „SHIFT kurzor fel” (a C—16 1. billentyűkiosztásában „C= 1”) révén történik.

A gyors mozgatusok között szintén fontos szerepet játszik a „szöveg elejére” és „szöveg végére” ugrás. Az előbbi a „C= kurzor fel” és a „SHIFT CLR/HOME” billentyűkombinációkkal, az utóbbi a „C= kurzor le” módon hívható.

#### 2.2.5. Törlés, beszúrás

A szöveg módosítására eddig említett mód (felülírás) csupán az egyszerű melléütést orvosolja, ha több jelet írtunk be a kellenél, szükség van annak *törlésére*. Ennek legegyszerűbb megvalósítását teszi lehetővé a „DEL” feliratú billentyű (a jobb felső sarokban található). Ez mindig azt a betűt, jelet törli, ami a kurzor *előtt* volt, s a műveletet követően a kurzor eggyel balra lép (a „balra lépés” az imént leírtak szerint értendő a sor elején). Ha hosszabb ideig nyomva tartjuk, több jel sorozatos törlését tudjuk elérni.



Előfordul a szöveg beírásakor *betűkihagyási hiba* is, ilyenkor van szükség a *beszúrára*. Ezt a szövegszerkesztő kétféle módon teszi lehetővé. Az egyik az, hogy amennyi helyet beszúrnánk, annyiszor kell lenyomni a „SHIFT” és „INST/DEL” gombokat együttesen. Ily módon megadott számú „szóköz” jelet tudunk beszúrní, s ezután a kívánt jeleket beírhatjuk a létrehozott helyre.

A másik mód az, hogy átváltunk „beszúrási” üzemmódra a „C=” és „INST/DEL” billentyűk együttes lenyomásával. Ekkor minden jel a kurzor helyén beszúrási módra kerül a szövegbe. A szokásos „ÍRÁS” üzemmód alapállapotába a „C= INST/DEL” újbóli átváltása révén kerülhetünk újra.

Ha nemcsak egy jelet kívánunk törölni vagy beszúrní, hanem a szöveg nagyobb tartományára vonatkozik a művelet, ehhez több fejlett szolgáltatást ajánl az ABC szövegszerkesztő. Az aktuális sort a „CTRL DEL” kombinációval lehet törölni. A kurzor helyén beszúrhatunk egy sornyi szóközt a „CTRL CLR/HOME” billentyűkombináció lenyomásával.

A szöveg általános törlését végezzük el a „CTRL A” lenyomásával. A kurzorig törölhetünk a „CTRL kurzor balra” lenyomásával, és a kurzor utáni részt a „CTRL kurzor jobbra” segítségével.

#### 2.2.6. Keresés és Csere

A szövegben gyakran van szükség olyan javításra, aminek helye esetleg igen távol esik az aktuális jeltől. Ezenkívül néha felmerül a sorozatos javítás igénye is. Ezeket segít ez a két funkció. A „keresés” hívására alkalmas a „CTRL /” billentyűkombináció. Ekkor a legelső sorban megjelenik egy felirat:

Mit keres? <

Ekkor egy fekete kurzor villog alul, és a program itt várja a keresendő — maximum 25 jel hosszúságú — jelsorozat begépelését. A begépelést (25 jelnél rövidebb szövegrész esetén) a „RETURN” gombbal kell zárni. Ha ki akarunk lépni ebből a műveletből még a végrehajtás előtt, a „SHIFT F3” (szürke színű) funkcióbillentyűt kell lenyomni. (Ez a legtöbb funkció *paraméter beadásakor* lehetséges.) A keresendő jelsorozat jelei akármelyik jelkészletből kikerülhetnek, és a jelkészlet kiválasztása az ÍRÁS üzemmóddal megegyező módszerrel történik. A keresést a kurzor helyétől kezdi el, és amikor egy előfordulását megtalálja a keresett szövegrésznek, fekete kurzorral jelzi a képernyőn, s egyúttal felteszi a kérdést:

Tovább? (i/n)

Ha tovább akarunk keresni, az I-t kell lenyomni, ha nem, akkor az N-t. Ha nem talál újabb előfordulást, a szöveg aktuális végéhez jutunk.

A keresés révén eljuthatunk egy olyan szövegrészhez, ahol bármilyen — imént részletezett — alapvető javítást elvégezhetünk. A javítások automatizálását képes működtetni a „Csere” művelet.

A „Cseré” a „CTRL =” révén hívható. Működése részben egyezik a „keresés”-ével. Először megkeres valamilyen jelsorozatot, és utána ezt a megadott másik jelsorozatra cseréli. A művelet indításakor megjelenik az előbb említett kérdés:

Mit keres? <

Ennek használata azonos a „keresés”-nél elmondottakkal. A keresendő szöveg begépelése után a legelső sorban ez jelenik meg:

Mire cserél? <

Itt kell begépelni, hogy mire kívánjuk cserélni a korábban megadott szövegrészletet. A begépelés során bármikor visszajuthatunk az ÍRÁS üzemmódba a „SHIFT F3” segítségével. Ha rögtön a „RETURN”-t nyomjuk meg, azzal azt érjük el, hogy az elsőként megadott szövegrész összes előfordulását ki tudjuk törölni („sem mire” cseréljük). A második jelsorozat beadása után a következő kérdésre kell válaszolnunk:

Mindent? (i/n)

Itt I-vel válaszolva a szövegbeli összes előfordulásra hajtja végre a cserét, ha pedig N-et nyomunk le, akkor minden egyes előfordulást megjelenít az adott csereművelet elvégzése előtt, és felteszi a kérdést:

Ezt is? (i/n)

Itt értelem szerűen, az adott cserét aszerint végzi el, hogy I-t vagy N-et nyomtunk le. Itt is kiléphetünk a folyamatból a „SHIFT F3” lenyomásával. Ha nagyon hosszú az aktuális szövegünk, a különböző ellenőrzések miatt hosszabb idő alatt tér rá a következő előfordulásra, ezért a megfelelő gomb lenyomása után türelmesen várjuk a művelet végrehajtását, ellenkező esetben előfordulhat, hogy egy duplán adott I vagy N válasz nemkívánt végrehajtást eredményez.

Ha az első és második jelsorozat azonos hosszúságú, akkor a teljes szövegterület hossza változatlan marad. Ellenkező esetben a csere együtt jár a törlés vagy beszúrás valamelyikének a többszörös, automatizált működtetésével, és ez igen látványos is, mivel minden egyes csereművelet nyomon követhető a képernyőn. A csere műveletből kiléphetünk a „CTRL C” révén. Ezt például akkor kell használni, ha örökösen egy helyben „topog” a kurzor a csereművelet végrehajtása során.

### 2.3. Szöveg betöltése és tárolása

A végcél a *szövegfeldolgozás* folyamatában a szöveg papíron történő megjelenítése. Ez sokszor nemcsak egyszer szükséges, hanem gyakran egy korábban rögzített szöveget több különböző időpontban is szeretnénk kinyomtatni. Ez az egyik oka annak hogy szükség van a szövegfeldolgozás során *tároló perifériákra*. A másik oka az hogy a leggyakrabban egy korábban rögzített szövegen módosítani kívánunk, bőví-

teni, javítani kell rajta. További olyan eset, amikor nem elegendő a memória a szövegfeldolgozáshoz — ha a teljes szövegállományunk olyan nagy méretű, hogy nem fér be a központi egység tárolójába.

Ilyen esetekben a korábbi munkánk eredményét — ami persze, a gép kikapcsolásakor a memóriából elvész — egy *háttértároló* egységről hívhatjuk be a gép tárolójába. Ez a *szöveg betöltésének művelete*. Ahhoz, hogy egy szöveget betölthessünk, korábban azt le kell *tárolnunk* az adott háttértárolóra. A háttértárolók a Commodore Plus/4 esetében kétféleképpen lehetnek: kazettás és mágneslemez egység (idegen elnevezéssel: Datasette és Floppy Disk Drive). Az ismertetésre kerülő program mind a kétfajta eszközt képes adattárolásra és adatbevitelre használni. A használati útmutatónak ebben a részében ennek részletezésével foglalkozunk.

### 2.3.1. A kazettás egység használata

Az alapgéphez a tulajdonosok túlnyomó többsége együtt kapott egy kazettás egységet, ezért annak használatáról feltételezünk bizonyos alapismereteket. A kazettára történő tárolás során figyelni kell — mint általában mindig —, hogy ne töröljünk bele értékes felvételbe, ezért mindenképpen azt javasoljuk, hogy a kazettára felvett programokról és szövegekről pontos nyilvántartást vezessünk. Erre a legcélszerűbb kazettafedélnyi méretű papírszeleteket használni, és arra ceruzával felírni, hogy milyen fordulatszámnál kezdődik egy-egy adatállomány (program, szöveg, ill. akármilyen adat). Ezt a nyilvántartást itt „kézzel” kell vezetnünk, míg a lemezegység — kellően intelligens módon — saját maga képes ezt a feladatot ellátni. Lényegében ez a legfőbb előnye a lemezes tárolásnak a kazettással szemben.

Szokták hangoztatni azt a másik fontos előnyt, hogy a lemezes írás és olvasás gyorsabb. Nos, az ABC szövegszerkesztő program esetében ilyen szempontból a kétféle tárolási mód egyenértékű, mert a szalagról olvasás és szalagra írás — egy Turbo-nak nevezett rendszer révén — mintegy *tízszerez* sebességgel zajlik! És, végül az általános összevetésből nem maradhat ki az a lényeges tény, hogy — főleg az ilyen Turbo rendszerrel működtetve — a kazetta mint adathordozó lényegesen olcsóbb, és maga a kazettás egység is tizedannyiba kerül, mint a lemezes egység.

A szöveg betöltése az „F1” funkciógomb lenyomásával indul. Ekkor a legelső sorban megjelenik a felirat:

Szöveg neve: <

Itt a villogó fekete kurzornál a program egy maximum 15 betű hosszúságú nevet vár, ami majd a szöveg azonosítójaként szolgál (ez lesz a *fájlnév*.. A teljes név valójában 16 jel hosszúságú: ezt a 15 jelet megtoldja egy „nagy T” betűvel. A szöveg nevének bevitele hasonló a „keresés” művelet beviteli részével, azzal a különbséggel, hogy itt egyedül az angol ABC jeleit és a számjegyeket fogadja el. Itt is mód van arra, hogy visszalépjünk az ÍRÁS üzemmódba, anélkül, hogy elindítaruk a betöltést (Vissza: „SHIFT F3”).

A programok (LOAD paranccsal történő) betöltéséhez hasonló módon folytatódik a szöveg beolvasása a név begépelését követően: ha nem adtunk meg nevet — azaz rögtön RETURN-t nyomtunk —, akkor a szalagon soron következő szöveg kerül betöltésre. Ha megadtunk valamilyen nevet, akkor addig keres a szalagon, amíg rá nem talál a megadott nevű szövegre, és azt kezdi betölteni. A betöltést a szalag adott állásánál kezdi el, ezért fontos, hogy jól pozícionáljuk azt. Tehát egy előzetes nyilvántartás alapján a szöveg elejéhez tartozó fordulatszámállóra kell állítani a kazettát. Ehhez a gyors előre- és hátracsévévelést, valamint a PLAY gombot kell igénybevennünk.

A szalag helyes beállításához egy jótanács: a szöveg előtt egy 4–6 fordulatszámállónyi hosszúságú, azonosító rész van a szalagon, ezt nevezik „fejlec”-nek. Ennek ismeretében, a pontos betöltést segíti elő, ha a betöltés megkezdése előtt a nyilvántartásban szereplő adott fordulatszámhoz 1-et hozzáadunk, és onnan kezdjük a tényleges betöltést. Ha éppen a szalagon előtte levő szöveget töltöttük be megelőzőleg, akkor erre a biztonsági eljárásra nincs szükség.

A szöveg betöltése a kurzor helyétől kezdődik. Ha túl hosszú a szöveg, illetve a kurzor túl közel van a maximális szöveg végéhez, akkor nem történik meg a betöltés, hanem ez a felirat jelenik meg a legalsó sorban:

Túl hosszú!

Ezzel együtt villog a jobb alsó sarokban a „return” felirat. Innen a „RETURN” vagy a „SHIFT F3” billentyűk révén kerülünk vissza az ÍRÁS üzemmódba. A hosszabb szövegek egybeolvasása azért sem célszerű, mert minden összefüggő művelet annál lassabb, minél hosszabb az aktuális szöveg. Úgy célszerű a hosszabb szövegeket kezelni, hogy közepesen hosszú, 600 sornyi (kb. 16 gépelt oldalnyi) szövegrészek alkotnak egy-egy nagyobb egységet, fejezetet. Ezt nem tartalmi, hanem nyomtatási egységként kell elképzelni. Természetesen, az ilyen fejezet végén „bekezdés vége” jelnek kell állnia.

A kazettára történő tárolás „SHIFT F1” lenyomásával indul. A szöveg nevét a betöltéshez hasonlóan kell megadni, a legalsó sorban. A nevet pontosan jegyezzük fel a fordulatszám állásával együtt, hogy a majdani betöltéskor helyesen adjuk meg a nevet, és jó helyen indíthassuk el a szalagot! A tárolás az aktuális szöveg elejétől az aktuális szöveg végéig történik.

### 2.3.2. Szöveg betöltése és tárolása lemezegység használatával

A lemezegységet a használathoz be kell kapcsolni, ha ezt elmulasztjuk, hibaüzenet figyelmeztet:

Nem működik!

Ezzel egy időben a jobb alsó sarokban villog a „return” felirat. Innen visszajutunk a korábban említett módon („RETURN” vagy „SHIFT F3”). A lemezzel történő be-

töltés „F2”-vel indítható, és részben azonos körülmények között zajlik, mint a kazetta esetében. Lényeges különbség, hogy itt minden esetben meg kell adni — a lemeznél megszokott módon — a fájlnev első 15 azonosító karakterét (az utolsó nem szokóközig begépelve, és „RETURN”-nel lezárva). További eltérés, hogy itt nem figyelmeztet a program, ha túl hosszú a betöltendő szöveg a kurzor állásához képest. Ezért vigyázzunk, hogy ne forduljon elő ilyen „túltöltés”, mert az a — memóriában (nem pedig a gyári kazettán!) levő — program és az aktuális szöveg sérüléséhez vezet vagyis használhatatlanná válhat mindkettő!

A lemezre történő tárolás lényegében hasonló a kazettás változatnál leírtakhoz. „SHIFT F2”-vel hívható ez a művelet. Kényelmi szolgáltatást jelent az, ha a lemezen már létezik ilyen nevű szöveg, akkor megkérdezi a program:

Felülírjam? (i/n)

Az „N” gomb visszavezet az ÍRÁS üzemmódba, míg az „I” lenyomására először kitérli a lemezről az adott szöveget, majd ugyanilyen néven letárolja a memóriában levőt.

Mind a betöltésnél, mind pedig a letárolásnál a program figyeli a lemezegység hibaüzeneteit, és az esetleges hibákat megjeleníti a képernyőn (pl. ha elfelejtettünk behelyezni lemezt, a hibaüzenet „drive not readz” lesz, amiben az utolsó „z” betű a magyar írógép szerinti billentyűkiosztás esetén az „y” helyére került). A hibaüzenetek részletezését a lemezegység kézikönyvében találhatjuk.

## 2.4. Lemezműveletek

Mivel a lemezegység „intelligensebb” mint a kazettás egység, mód van néhány olyan műveletre is, amely a lemezes tárolást könnyebbé teszi. Az ABC szövegszerkesztő program lehetőséget ad például a lemez katalógusának (tartalomjegyzékének) megtekintésére. Ezt a műveletet — a gépen alaphelyzetben megszokott módon — az „F3” funkcióbillentyű lenyomásával indíthatjuk el. Minden ugyanúgy működik, mint a Basic nyelvi környezetben: lassítható a listázás a C= (Commodore) gombbal, leállítható a „STOP”-pal, és megszakítható, majd újraindítható a CTRL S” és „CTRL Q” billentyűkkel.

Tetszőleges lemezparancsot küldhetünk a „CTRL @” (Kontroll „kukac”) lenyomásával. A „nagyobb” jel mögött begépelhetünk tetszőleges „DOS” parancsot (ezek részletezését a lemezegység felhasználói kézikönyvében találhatjuk).

## 2.5. Színek beállítása

A bejelentkezés színein módosítani az „ESC” (Escape) gomb lenyomásával lehet. A legelső sorban kiírja a program a módosítást lehetővé tevő funkcióbillentyűk sorszámát. Mivel itt minden szín minden árnyalatát beállíthatjuk, ezért az összes lehetőség sorravétele igen időigényes. Amennyiben nem túl zavaró a felhasználónak a beindításkor jelentkező színekiosztás, azt javasoljuk hagyjuk meg végig a program során. Amerikai vizsgálatok egyébként úgy találták, hogy az ideális színekiosztás: barna alapon sárga betűk. Ehhez igyekeztünk igazodni a program tervezésekor. A színek tényleges megjelenését lényegesen meghatározza a tv (monitor) alapbeállítása, ezért először mindenképpen a fényerő, kontraszt és színtelítettség állításával próbáljunk javítani, és csak azután döntsünk úgy, hogy a programon belül változtatjuk a színeket!

## 2.6. Formátum beállítása

A végső megjelenítés papíron történik. Ehhez sokféle módozat áll rendelkezésre. Amennyiben olyan nyomtatónk van, akár A/4-es méretű levélpapírra is nyomtathatunk, de használhatunk „végtelen”, perforált géppapírt is, ún. „leporelló”-t. Az egy lapra kerülő sorok számát is meghatározhatjuk, ugyanígy az egy sorba kerülő jelek számát, valamint a bal oldali margó helyét. Kérhetünk lapszámozást, de le is tilthatjuk azt. Megadhatjuk továbbá, hogy milyen lapsorszámotól kezdődjék a számozás. További hasznos szolgáltatásként mód van a sortávolság meghatározására is. Mindezek beállítását a „CTRL F” lenyomásával kérhetjük. Ekkor a képernyő alsó részében a következők jelennek meg:

FORMÁTUM BEÁLLÍTÁS

<>                      ←                      + -

Kezdőlap: 001 Balmargó: 01 Lapméret: 53

↑

Sorhossz: 70 Nyomtatási mód: Lap/Foly.

Sortávolság: 1 Lapszámozás: I/N

Ha az „I” villog, annyit jelent, hogy „Igen, kell lapszámozás”. Az „N” villogása jelzi, hogy Nincs lapszámozás. A nyomtatási mód Laponkénti vagy Folyamatos. Ezek aktivizálása a megfelelő gomb lenyomásával történik. A kezdőlap sorszám növelése a „kisebb” és „nagyobb” jelek előhívását késve lehetséges („SHIFT ,” és „SHIFT .”). A „Lapméret” felirat az egy lapra nyomtatandó sorok számára utal. Ennek módosítását a „+” és „-” jelek megjelenítéséhez használt billentyű teszi lehetővé. Figyelni

kell arra, hogy a Nyomatási mód beállítása egy-egy Lapméret értéket rendel a beállított módhoz (L — 49 és F — 53), ezért ilyen esetekben, ha kell, állítsuk be a Lapméret értéket is a kívántra!

A Bal margó helye a „kurzor balra” és „kurzor jobbra” billentyűkkel módosítható. Az egy sorba kerülő jelek számát, a Sorhossz értékét a „kurzor le” és „kurzor fel” billentyűkkel lehet kiválasztani.

Meghatározhatjuk a Sortávolságot is, ehhez, az 1, 2, 3, 4 számok valamelyikét kell lenyomni. Az alapértelmezés 1-es, a dupla sortávolságnak körülbelül a 3-as felel meg. Természetesen, a sortávolságnak megfelelően, figyelni kell a Lapméret értékének a nyomtatáshoz használt papírhoz alkalmazkodó beállítására. Nyilvánvalóan, a ritkább írás esetén ugyanannyi sor kiírásához több papírra van szükség, vagy azonos papírméret esetén, kisebbre kell venni a Lapméretet.

Az ÍRÁS üzemmódba innen is „SHIFT F3” lenyomásával juthatunk vissza.

## **2.7. Szöveg nyomtatása**

Ezzel el is jutottunk a szövegfeldolgozás végcéljához. Az ABC szövegszerkesztő program MPS 803 típusú vagy azzal kompatibilis nyomtatóval képes megjeleníteni papíron a szöveget. Ez a művelet „CTRL N” segítségével indítható. Természetesen ennél a programágnál is be kell kapcsolni a perifériát, máskülönben a program figyelmeztet:

Nem működik!

Amilyen módon beállítottuk a nyomtatási formátumot, aszerint jelenik meg a szöveg a papíron. Ha laponkénti nyomtatást kértünk, minden lapváltáskor üzen a program:

Kérem, állítsa be a lapot!

Ezzel egy időben villog a „return” felirat is. Továbbhaladni a „RETURN” lenyomásával lehet, de vissza is léphetünk a nyomtatás ágból a „SHIFT F3” révén. A nyomtatás folyamata alatt pedig „CTRL C”-vel tudunk visszajutni az ÍRÁS üzemmódba.

A nyomtatás vezérlésének és egyben az egész program használatával összefüggő alapismereteknek a leírását ezzel befejeztük, további részleteket a „tippek és trükkök” megfelelő alfejezeteiben találhat az Olvasó.

### 3. TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A NEMZETKÖZI ABC SZÖVEGSZERKESZTŐ HASZNÁLATÁHOZ

Valójában minden programleírás akkor válik csak igazán értékesé, ha Olvasója a leírás áttanulmányozása közben magát a programot is működteti. Ezt javasoljuk a jelen esetben is. Az ismertetés második részében ehhez a munkához adunk példákkal szemléltetett útmutatót. A példákat magukat is ki lehet próbálni, de ezek alapján a Felhasználó is megvalósíthat saját ötleteket. Az itt közölt javaslatok egy része az alapfunkciókhoz kapcsolódik, a többi pedig különleges szövegkezelési feladatok megoldására alkalmas.

#### 3.1. A billentyűzet használata

A szövegszerkesztővel dolgozók tábora két fő csoportra osztható. Egyik az, amelyiknek a fő érdeklődési területe a számítógép és annak programozása. A másik olyanokból áll, akik korábban talán nem is kerültek kapcsolatba számítógéppel, és elsősorban a gépírást tartják felesleges robotmunkának, amióta hallottak ismerőseiktől, újságból a számítógép ilyen irányú alkalmazhatóságáról.

Az előbbi csoport egy része nem is tud gépelni, és inkább csak egyszerűbb dokumentációk gyártását tervezi kezdetben a szövegszerkesztővel, és a felhasználás nem haladja túl a magánlevelezés kereteit. Az utóbbi csoport már igen komoly gyakorlatot szerzett a szöveg előállításának formai és tartalmi kérdéseiről. A két csoport más-más elvárásokkal készül fel a számítógépes szövegfeldolgozásra történő átálláshoz.

Az elvárások egyik fő kiindulópontja, hogy milyen megszokások alapján végezheti a szöveg beírását. Azok, akik „vakon” tudnak gépelni, természetesen, szívesebben döntenek az 1. billentyűkiosztás mellett (ez követi, kis kivételekkel a magyar szabványos írógép kiosztását). A Plus/4-es gépeken a hosszú „ú” és „ű” betűk a „C= U” és „C= I” kombinációkkal jelenik meg. Az Ö, Ű, Ó a P felett, jobb oldalt található, a Plus/4 gépeken meg kell tehát szokni, hogy a „+”, „-” és „=” jelek a „C= +”, „C= -”, valamint a „C= =” párosítással hívhatók elő. A C 16-on viszont a kurzor vezérlését kell megszokni másképp, mint a Basic környezetben („fontjel” — kurzor balra, „=” — kurzor jobbra, „CTRL I” — kurzor fel, „SHIFT fontjel” — sor elejére, (SHIFT =” — bekezdés végére). A C 16-os gép 1. billentyűkiosztása részben hasonlít a Commodore—64-eséhez ilyen módon, hiszen ott is a jobb alsó két billentyűvel lehet a kurzort vezérelni.

Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy — általában a „+” és „-” jelek elhelyezéséhez hasonlóan — a „Formátum beállítása” résznél is a „C= +” lenyomásával lehet



növelni az egy lapra nyomtatandó sorok számát, és a „C= -” fogja csökkenteni azt.

Azok a felhasználók, akik a 2. billentyűkiosztást választják, azt az előnyt élvezhetik, hogy a Basic programozáskor megszokott helyeken találják a teljes eredeti angol jelkészletet, beleértve a „+ - ; , . < >” jeleket is. Ugyanakkor, ha valaki nem tud gépelni, esetleg még logikusabbnak is találja, hogy a megfelelő angol betűk segítségével lehessen elérni a magyar ékezetes betűket (ÉÁÚÍÓ). A felhasználók ezen csoportja emellett abban is könnyebbséget talál, hogy a funkcióbillentyűk használata nagymértékben hasonlít a Basic-ben megszokottakhoz (F2 — DLOAD, SHIFT F2 — DSAVE, F3 — DIRECTORY).

### 3.2. A két jelkészlet használata

A nemzetközi ABC szövegszerkesztő lényegesen megkönnyíti azok munkáját, akik szeretnék a szabványos számítógépes jelkészletnél tágabb körből választani a szöveg jeleit. Igazából a leírás mostani részleténél jutottunk oda, hogy módunk legyen ismertetni, a program miért is kapta a „Nemzetközi ABC” jelzót. A teljes jelkészlet kétszer 127 jelet tartalmaz. Ezek között a legfontosabb egységet képezi a teljes magyar ABC, aláhúzott változatával együtt. Ezenkívül van még német, lengyel görög ABC-ből való jel, továbbá előhívható a teljes cirill készlet (ezek egy része a latin betűs készletből hívandó, pl. A, E, T, O, P, H, K, M, B, C). Található még néhány matematikai jel („C= J” — integráljel, „C= G” — gyökjel), és aminek sok matematikus és vegyész hasznát látja: alsó és felső index jeleníthető meg a 2. jelkészletben a számsor alap- és „SHIFT—elt” helyzetében.

Az aláhúzásos üzemmód egyszerűen kapcsolható be és ki: a magyar betűhelyeket lenyomva, — az előzetesen kiadott — „CTRL 9” hatására aláhúzza, a „CTRL 0”-ra pedig nem. Az alsó indexikus írásmód működik, ha a 2. jelkészletben a számbillentyűket nyomjuk le, és a felső indexek jelennek meg a „SHIFT—elt” számok esetében.

A lengyel speciális jelek az 1. jelkészletben, a cirill és görög ABC-ből valók pedig a 2. jelkészletben érhetők el. A különleges jelek között megtalálható a „közelítőjel”, a „három pont” (folytatás hiányára utal), szögletes zárójelek, paragrafusjel, valamint az „Angström” jel.

Ezeknek a használatával könnyen írhatók a szövegbe olyan speciális jelek, amelyek a hagyományos kéziratokban leggyakrabban csak kézzel írva illeszthetők a helyükre. Ez a könnyebbség egyúttal a korszerű szemléletnek is megfelel: minél inkább törekedni kell a *WYSIWYG* megjelenítést megközelítő szövegre. Az ABC szövegszerkesztő program az imént felsorolt jelkészletek használata révén igyekszik ezt a célt megközelíteni.

### 3.3. Blokkműveletek pótlása

Az útmutató általános részében részletezésre került a szövegműveletek között a *blokkműveletek* csoportja. Ezek arra szolgálnak, hogy az aktuális szövegterület egy összefüggő részét egyszerre kezelhessük valamilyen (törlés, beszúrás, mozgatás, Input—Output) művelet során.

A blokkműveletek egészében hiányoznak az ABC program szolgáltatásai közül. Ugyanakkor, ezen műveletek hiányában is elérhetjük a kívánt célokat, csak néha körülményesebb út árán.

A *blokk törlése* a soronkénti törlés igénybevételével lényegében helyettesíthető, csak valamivel hosszabb időt vesz igénybe. Ha egy *blokkot* szeretnénk *kimenteni*, először le kell tárolni hozzá az aktuális szövegterületet. Ezután töröljük ki a blokk elejéig, majd a végétől a maradék szöveget. Az így megmaradt szövegünket letárolva megtörtént a blokk mentése. Az aktuális szövegterületet ezután aszerint töltjük vissza hogy kívánunk-e vele tovább dolgozni vagy sem.

A blokk *másolásához* a következőt ajánljuk: először a blokkot tároljuk le az előbbi módon. Utána töröljük ki, majd az áthelyezés célterületénél szúrjunk be annyi sornyi helyet, amennyi elegendő lesz az adott blokknyi szöveghez. Ezután vigyük a kurzort a beszúrások által kialakított szabad mező elejére. Ennél a kurzorhelyzetnél töltjük be a letárolt blokkot, és a betöltés után „rendezzük a terepet”, vagyis a blokk határai környékén pontosan azt hagyjuk meg, amire még szükségünk van, a felesleges sorokat és szóközöket töröljük ki.

A blokk *mozgatásának* a helyettesítéséhez a blokk másolásához most ajánlott módszerrel kell követni. A tevékenységsor végén csupán annyival kell megtoldani a tenni-valókat, hogy a mozgatás után a forrás helyén ki kell törölni a blokkot.

### 3.4. Láncolt kezelés pótlása

Ha a teljes szöveganyagunk olyan hosszú, hogy nem fér be egyszerre a számítógép memóriájába, akkor szükség van a *láncolt szövegkezelés* módszerére. Az igényesebb szövegkezelést biztosító rendszerek esetében módunk van egy-egy szövegművelet nemcsak a memóriában levő darabra elvégezni, hanem végigkövetni a periférián láncolt formában elhelyezett szövegdarabokon is. Ilyen szövegművelet lehet például a Keresés, Csere, Blokkműveletek, Szöveg megjelenítése a képernyőn és a nyomtatón. E legutóbbi jelenti igazán a könnyebbséget a hosszabb szövegeknél.

A Nemzetközi ABC rendszere nincs felkészítve ezekre az extra szolgáltatásokra, de megfelelő helyettesítésükre itt közreadunk néhány javaslatot. Az aktuális szövegterület összesen 1192 sort, majdnem 48 KB-át kapacitású memóriát biztosít a szöveg kezelésére. Ez — 50 sorban, soronként 60 betűhelyet feltételezve — mintegy 15 gépelt

oldalnyi szöveg számára ad helyet. Terjedelmesebb szövegeket maximálisan ilyen — 1192 képernyősornyi — hosszú szövegmodulokra kell bontani. Ekkora modulméret esetén már könnyen meg lehet oldani a teljes szöveges anyag olyan mérvű bontását, hogy egy szövegrészt folytató másik részlet új oldalra kerüljön a nyomtatáskor. Ilyen tördelési forma alakul ki a legtöbb fejezetváltáskor. Ezekben az esetekben — mivel a kezdőlap sorszáma tetszőlegesen beállítható — megoldható a teljes anyag moduláris feldolgozása. A végső nyomtatási képben pedig észre sem vehető, hogy a szöveg több részlet egymás utáni kinyomtatásából áll össze.

A nyomtatás tehát a láncolt szövegkezelés nélkül is jól megoldható ebben a rendszerben. Ugyanakkor a többi kényelmi szempont nem érvényesíthető sajnos, tehát a Keresés, Csere csak modulon belül végezhető el.

### 3.5. Fájl-kezelési trükkök

A számítástechnika alapfogalma a *fájl* (angol helyesírással „file”), melyet itt most nem kívánunk részletesen tárgyalni, elégedjünk meg azzal a megközelítő leírással, hogy „adatállomány”. Ez az adatsóport valamilyen periférián helyezkedik el, a Plus/4 esetében kazettán vagy mágneslemezen. A fájl a mi esetünkben a szövegállományt tartalmazza. Ebben az alponban az adathordozón elhelyezett szövegnek mint fájlnek a kezeléséhez nyújtunk segítséget.

A kazettán elhelyezett szöveg formátuma más, mint a Commodore rendszerű fájl esetében. Ez az eltérés a Turbo rendszerű letárolásból adódik. Ugyanakkor szükség lehet arra, hogy — például, utólagos nyilvántartás készítéséhez — kiderítsük egy adott kazettán, milyen nevű és terjedelmű szövegek találhatók rajta. Ehhez azt kell csupán tudni, hogy a szöveg „fejléc” része szabványos Commodore formátumú. Ennélfogva, a kazettás fájlkezelés megfelelő OPEN parancsával meg lehet keresni akármelyik szövegállomány fejlécét olvasás céljából. A fejléc megtalálásakor kiolvasható a kazettapuffer memóriarészből, hogy az adott fájl milyen nevű, milyen kezdő és végcím szerint töltődik a memóriába. A program is ezen információk alapján dönti el, hogy befér-e a kurzortól kezdve az adott szöveg a memóriába.

Az új szöveg letárolásánál arra kell figyelni, nehogy beletöröljünk a szalagon előtte levő szöveg végébe. Ennek érdekében minden letárolásnál jegyezzük fel a szöveg végéhez tartozó számlálóállás értékét. A későbbi letároláskor ehhez az értékhez igazodva kell a szalagot a megfelelő üres szalagrész elejére csévélni. A számértékhez — biztonsági okokból — kettőt érdemes hozzáadni, és onnan ajánlatos csak elkezdeni az újabb letárolást.

A mágneslemez kezelésében nincs meg az automatikus méretellenőrzés lehetősége a programon belül. Ugyanakkor mód van annak megbecslésére, hogy egy adott lemezen levő szöveget érdemes-e még betölteni a kurzortól kezdve. Ezt a következőképpen

kell megbecsülni: a lemezkatalógus bekérése során meggyőződhetünk arról, hogy a kérdéses szöveg hány blokkot foglal el a lemezen. (Ezt a név előtt lehet leolvasni a katalógus listázásakor.) Durván úgy lehet számolni, hogy egy blokk 254 betűt tartalmaz, ez kevesebb mint 7 sornyi szöveget jelent. Ezek alapján a blokkokban megadott méretet 7-tel kell megszorozni, és azt kell megnézni, van-e még ennyi üres sor a memóriában. Ha igen, ki szabad adni a betöltés parancsát, egyébként nem.

Ennek a képletnek megfelelően a lemezre tárolt szöveg mérete nem haladhatja meg a 170 blokkot. Ha pedig például 800 sort már lefoglaltunk a memóriában, akkor a hátralevő szabad memóriaterületre már nem fér be 54 blokknál hosszabb szöveg, és emiatt nem érdemes kiadni a betöltő parancsot.

A lemezparancsok kiadásával mód van arra, hogy egy fölösleges szövegfájlt kitöröljünk a lemezről. Ehhez a szöveg nevét vagy „csillag”-jellel kell folytatni, ha ez valóban egyedi kezdetű nevet jelent, vagy pedig 16 karakterer kell kiegészíteni úgy, hogy a végén SHIFT T legyen.

A fájlkezelési trükkökhöz tartozik annak a komolyabb feladatnak a megoldása, hogy a különböző szövegfeldolgozó rendszerek szövegeit egymás számára átadhassák. Ezek az ún. konvertálási feladatok esetenként igen komoly programokat és ezen belül nagy mennyiségű kódtáblázatot követelnek. A Nemzetközi ABC szövegszerkesztő a jelen formájában nem képes más szövegszerkesztő formátumát elfogadni, és ez kölcsönösen kizárja annak lehetőségét, hogy a szövegek írói ilyen módon gyors szövegcserét hajthassanak végre. Viszont fejlesztés alatt van egy univerzális konvertáló program, amely nemcsak ennek a rendszernek a konvertálási feladatát oldja meg, hanem más rendszerek egymásközti cseréjét is lehetővé teszi majd. Ez néhány hónap múlva kerül forgalomba, és egyúttal a C-16-ra és Plus/4-re már forgalomban levő szövegszerkesztőkkel is megoldja majd a szövegcserét, ennél fogva nem kényszerülnek átgépelni szövegeiket azok a felhasználók, akik már ezeket korábban elkezdték használni. Elegendő lesz csupán majd a konvertáló programot lefuttatni, és előáll az az új formátum, amit egy adott szövegszerkesztő képes lesz beolvasni.

### 3.6. Nyomatási ötletek

A szövegfeldolgozás „Omegája” a nyomtatás. Ezen lehet lemérni valójában egy rendszer tényleges értékét. Ilyen vonatkozásban azt lehet mondani, hogy a Nemzetközi ABC rendszere egy kényes egyensúlyt tud fenntartani, ami a *teljesítmény, ár, sebesség* valamint a nyomtató *műszaki paramétereinek* együttes hatásaként értékelendő.

Ami a teljesítményt illeti, nincs a piacon még egy olyan — home computer kategóriára írott — szövegszerkesztő, amelyik ennyiféle karaktert lenne képes kinyomtatni egy egyszerű grafikus mátrixnyomtató segítségével. Gondoljunk itt csak a többféle nemzeti karakterkészletre, az indexikus írásmódra, az aláhúzott betűkre. A speciális

jelek használata miatt ez a rendszer javasolható a matematikát, fizikát, kémiát, nyelvet tanítók számára *feladatlap* készítése céljából is.

A rendszer árának megítélésekor csak annyit tartok kiemelendőnek, hogy ebben bennfoglaltatik 5 db demonstrációs program és egy oktatójáték is, amik korábban önmagukban kerültek ennyibe, mint most az egész programcsomag.

A nyomtatás sebességét elsősorban az MPS 803, illetve az azzal kompatibilis nyomtató szabja meg. Ezek között kétségtelenül a 801-es a leglassabb, és egyúttal a leghangosabb is. A sebesség a normál karakterek nyomtatásához képest lényegesen kisebb, mivel teljesen grafikus képként kerül minden jel a papírra. Csak ezzel a kompromisszummal lehetett azt megoldani, hogy a „g” betűt ne tévesszék össze a 9-es számjeggyel, valamint ugyanilyen szépséghibát lehetett kiküszöbölni a „q” és „y” nyomtatásakor. További fontos célkitűzés volt a rendszer kifejlesztésekor, hogy a magyar ékezetes betűk nagybetűs változatai se legyenek összenyomottak, és ennek megfelelően az „Á, É, Í, Ó, Ö, Ő, Ú, Ü, Ű” betűk úgy jelennek meg a nyomtatáskor, mintha az A, E, I, O, U betűk fölé kerülne egyszerűen az ékezet. Ez egyben azt a kompromisszumot is követelte, hogy egy lapra kevesebb sor nyomtatható az A4-es formátumú lapra.

A folyamatos szöveg (levél, cikk, tanulmány) olyan formában kerül kinyomtatásra, amelyben a szöveg jobb széle igazodik egy adott oszlophoz. Ezt, hogy elvágólag igazodik a jobbszél, nevezik *sorkiegyenlítésnek*. Vannak olyan esetek, amikor nem szeretnénk a sorkiegyenlítést működtetni, például táblázatok vagy felsorolások kiírásakor. Ehhez azt a lehetőséget tudjuk ajánlani, hogy a szöveget nem folyamatosan kell beírni, hanem minden sort a „bekezdés vége” jellel (SHIFT RETURN) kell zárni.

A sorkiegyenlítés és a tördelés együttesen azt is eredményezheti, hogy olyan szavakat, jeleket is szétválaszt, amit nem szeretnénk. Például a „Plus 4” megnevezésben az „s” betűhöz szorosan kell kapcsolódnia a „4”-es számjegynek. Ennélfogva nem engedhető meg, hogy a tördelés során a „Plus” a sor végére kerüljön, miközben a „4”-es a következő sor elejére íródik. Az ilyen problémák megoldására való a „kötést biztosító jel” — a „SHIFT szóköz”. Ez garantálja, hogy a két jel között pontosan annyi szóköz legyen, amennyit szeretnénk, és ekkor a sorkiegyenlítés és tördelés szempontjából a két jel „ugyanabban a szóban van” nem szóközök *választják el*, hanem „SHIFT szóköz” jelek *kötik össze*. Egy másik példa ennek használatára a bekezdés elejének a megoldása. Ha pl. 5 betűhellyel beljebb kívánjuk nyomtatni a bekezdés elejét, akkor a bevitelkor 5 db „SHIFT szóköz”-nek kell kezdenie az új bekezdést.

A nyomtatásra vonatkozó tippek között fontos javaslatként adjuk közre: magánlevelezésben, egyszerű feljegyzésekhez érdemes a program indításakor az Írott betűket választani. Ennek eredményeképpen a kézírást utánzó nyomtatási kép jelenik

meg a papíron, és ez emberközelibbé teszi a gép által kiírt szöveg megjelenését. Nem kevésbé fontos szerepet játszhat az írni-olvasni tanítás kezdeti fázisában, az általános iskolai oktatásban.

#### 4. DEMO PROGRAMOK ISMERTETÉSE

A szövegszerkesztés témaköréhez kapcsolódóan, a programkazetta tartalmaz néhány olyan programot is, amely bemutatja a témakörhöz kapcsolódó fogalmak programozástechnikai vonatkozásait, másrészt segít a felhasználónak abban, hogy megbarátkozzon a számítógépnek mint szövegfeldolgozó rendszernek a kezelésével.

Ennek megfelelően a demo programok használata kettős célt szolgál: egyrészt a szövegszerkesztés néhány speciális fogalmát mutatja be konkrét programok révén, másrészt a szövegszerkesztési feladatok gépi megvalósításának programozástechnikai oldalát világítja meg a példákon keresztül. Ez utóbbi cél különösen jó alkalmazási lehetőséget kínál a számítástechnikai ismeretek tanórai és szakköri feldolgozásához. Ezekből a bemutatott példák közül kiindulva a tanulók eljuthatnak komoly programozási problémák felismeréséhez és megoldásához, amelyek már nem csupán a számítógépes szövegfeldolgozás témakörét érintik.

A kazetta első oldalán a szövegszerkesztőt találhatjuk, amit a használati leírás és egy demo szöveg követ (Tanmese a gonosz koszinusról).

Ezenkívül a kazetta másik oldalán összesen 5 program található. Mindegyikük a LOAD utasítással tölthető be a kazettáról. A következőkben ezek kerülnek ismertetésre.

Az 1—KAR.ÁTDEF. nevű program végzi az alaprendszer átdefiniálását, ez „tanítja meg” a Plus/4-et magyarul, németül, oroszul, lengyelül és mellékesen néhány görög jelre is. Ennek a demo programnak a példáján okulva, és egy jó karakterszerkesztőt munkába fogva, tanárok és tanulók egyaránt nekibátorodhatnak például olyan programok tervezésébe, amelyek valamilyen idegen nyelv oktatását segítik, és használhatók benne új karakterek.

A 2—SZÓÁTVITEL című program a „Wordwrap” módszert mutatja be — használat és programozás oldaláról egyaránt. Itt mellékesen az adott sorhossz szerinti tördelés is bemutatásra kerül. A szóátvitel be- és kikapcsolható a bemutató program használata közben.

A 3—ELVÁLASZTÓ program egy igen nehéz programozási feladat elemi szintű bemutatására vállalkozik. Az egyébként sem egyszerű magyar nyelvtan egyik nehezen algoritmizálható részterülete a szavak elválasztása, szótagolása. Ennek számítógépes

automatizálására kísérletet tett már több program (ezek között a közforgalomban levő ROSYTEXT rendszerben levő megoldás a legismertebb), de nem található meg a korrekt megoldás az otthoni és iskolai gépek kategóriájában. Ez részben a központi egység memóriakapacitásával, részben pedig a perifériák sebességével magyarázható. Ugyanis könnyen belátható, hogy teljes mértékben nem algoritmizálható a feladat, hiszen csupa kivételt jelent a sok hasonulás, igekötő, szóképzés és szóösszetétel. A feladat megoldásának pontossága csak egy nagyméretű szótár igénybevételével javítható eredményesen.

Az elválasztást végző program képes helyesen kezelni például a „szusszanásnyira” és „elitta” szavakat. De — éppen az igekötőket figyelő tulajdonsága miatt — már helytelenül választja el az „elit” szót, és ez a példa jól mutatja, mennyire nem egyszerű a feladat számítógépes megoldása.

A következő demo anyag neve: 4—KAR.NYOMT. Ez mutatja be, hogyan lehet tetszőleges karaktereket definiálni (6-szor 7-es pontmátrixban), és ezen definíció alapján miképpen nyomtatható ki egy szöveg. A demo programok mindegyike, így ez is — a bemutatás céljához igazítva — Basic nyelven íródott, és különösen ennél a programnál jelent ez hátrányt, mivel igen lassú a működése. Ugyanakkor a Basic nyelv elterjedtsége révén, a számítástechnika iránt érdeklődők számára tippeket is ad egyúttal a karakterkép definíciójának és a konkrét nyomtatási feladatnak a kivitelezéséhez. Mellékesen egy kis tanmese részletét kapja a papíron a felhasználó a program működtetése során (a tanmese teljes szövege a szövegszerkesztő után van szöveggént letárolva). Talán felesleges is felhívni a figyelmet arra, hogy ennek a programnak a használatához érdemes nyomtatót használni.

A sorban legutolsó demo anyag neve 5—GÉPÍRÓ OKT. Címének megfelelően a gépírást oktatja, persze inkább a kezdők számára, nem pedig szakmai képzésben szükséges színvonalon. A program játék része az általános iskola alsó tagozatában ajánlható a gyors betűegyeztetés gyakorlása céljából.

## 5. ISKOLAI ÉS OTTHONI FELHASZNÁLÁS

A most következőkben arra nézve adunk javaslatokat, hogyan lehet alkalmazni a szövegszerkesztőt, és a kapcsolódó demo anyagokat az iskolai és otthoni munkában. Ez a felhasználási lehetőség vonatkozik diákra és oktatóra egyaránt, valamint olyanokra, akik saját célra vásároltak otthoni használatra Plus/4-et vagy C—16-ot.

Az iskolában — amint azt az általános útmutató részben már érintettük — egyre nő annak igénye, hogy a felnövekvő nemzedéket ne csak a ma meglévő technikai környezetre készítsük fel, hanem ténylegesen a jövőnek neveljünk. Ennek a gondolatnak megfelelően komolyan kell gondolnunk azt a jóslatot, hogy néhány éven belül az

élet minden területére betör a számítástechnikai kultúra. Ezt a tanulóknak meg kell ismerniük a ma iskolájában.

A számítástechnika térhódítása kiterjed az adminisztratív tevékenység egészére, és ilyen módon a szövegszerkesztő rendszerek várhatóan a kelet-európai országokban is nagymértékben elterjednek. Az irodai tevékenység leggyakoribb területe a szövegfeldolgozás, és ennek alapfogalmait (levél, fogalmazvány, stílus, helyesírás) hagyományosan régóta oktatják. A gépi szövegfeldolgozás elemeit segíti elsajátítani a Szövegfeldolgozás számítógéppel című témakör, melynek keretében a szövegszerkesztő programot és kiegészítő demo mellékleteit használni lehet az általános iskolai oktatásban és szakköri tevékenységben.

Kezdetben a betűfelismerés és helyesírás áll a középpontban, amikor a tanulók elsajátítják az olvasás és írás alapkészségeit. Ehhez az alapprogram, valamint az 5. demo, a gépirást oktató program ajánlható. Javasolhatjuk a tanároknak, tanítóknak, rendezzenek házi versenyeket gépi „tollbamondás” és helyesírás témákban. Felhasználható ennek kapcsán az a nagy meglevő motivációs bázis, ami a gyermekekben már amúgy is megvan a számítógépekkel kapcsolatban.

A későbbiekben, a gyerekeknek lehet szövegfeldolgozással megoldandó házi feladatot, szorgalmi feladatot adni. Ilyen lehet például megadott formátumú levél, kérvény beadvány szerkesztése. Meg lehet követelni a tanulóktól, hogy a „lektorált” fogalmazást javítsák át a javaslatok alapján, és újra nyomtassák ki bemutatás céljából. Ezzel a gyermekek önkontrollját is fejleszthetjük, és arra szoktatjuk, hogy az általuk elvégzett munka kritikáját ne befejezett tényként, hanem inkább irányadó javaslatként értelmezzék a későbbi tevékenységükhöz.

Amint a tanulók továbbhaladnak a magyar nyelv elsajátításában, hasznosítható a többi demonstrációs program is. A helyesírás gyakorlásához jó segédeszköz a 3—ELVÁLASZTÓ program. Ezzel tudatosítani lehet a szótagolás nyelvtani szabályát, valamint a kivételek révén elmélyíthető a különböző nyelvi szerkezetek jelentősége a magyar nyelvtanban. Később az idegen nyelvi oktatás is használhatja a demo anyagokat nyelvtani gyakorlatokhoz. A diákok munkájának értékeléséhez, gépi feldolgozásához tudjuk javasolni azt, hogy a tanár készítsen olyan programot, amely képes a tanuló által előállított szövegfájl feldolgozására (pl. szóismétlés, helyesírás ellenőrzése stb.).

A tanár a saját adminisztrációs tevékenységét is megkönnyítheti a rendszer hasznosítása révén. Például, a jelentések, jellemzések elkészítése meggyorsul a szövegszerkesztő használatával. Hatékonyan segíti a tanárt a felmérő dolgozatok feladatlapok tervezésében. Azok a tanárok, akik rendszeresen publikálnak, szintén hathatós támogatást kapnak a rendszer működtetésével.

Az otthoni és egyéb felhasználások közül a levelezést és a publikációt kell első helyen említeni az alkalmazások között. Ha valakinek írói ambíciói vannak, annak szintén



nagy előnyt nyújt a rendszer, hiszen a módosítások, újraserkesztések könnyebben elvégezhetőek, mint az írógéppel.

Befejezésül a felhasználóknak sok sikert, hibamentes munkát kíván az útmutató szerzője, a programok egyik szerzője:

*Szerencsés György,*

valamint a programok társszerzője:

*Sikala János*

Szeged, 1987. szeptember 30.

## IRODALOMJEGYZÉK:

- Brückner Huba (1978): Számítógépek az oktatásban  
(KSH, Budapest)
- Kemeny, John, G. (1978): Az ember és a számítógép  
(Gondolat, Budapest)
- Dobay Péter—Poór József (1984): Irodai szövegfeldolgozási rendszerek automatizálása  
(SZÁMALK, Budapest)
- Szűcs Pál (1986): Személyi számítógépek az oktatásban  
(OMIKK, Budapest)
- Szöveg szerkesztők tesztje  
Commodore Újság (1986/4. és 1986/5. szám)
- Textverarbeitung: Marktübersicht  
64'er (Oktober 10/1986)
- Deltex-ABC rendszerek nyúzópróbája  
Commodore Újság (1987/4. szám)
- Easy Script felhasználói kézikönyv (1986)  
(Novotrade, Budapest)
- Froitzheim (1984): Das Trainingsbuch zu Textomat  
(Data Becker, Düsseldorf)

88-2276 — Szegedi Nyomda  
Felelős vezető: Surányi Tibor igazgató

**A VORKER Kiszövetkezet ajánlja a Tisztelt Megrendelők figyelmébe az alábbi szoftver termékeket és — szolgáltatásokat.**

1. C 16, C Plus/4, C 64 és Spectrum gépekre kifejlesztett oktató és játékprogramokat, amelyek Magyarországon a legolcsóbbak. Ezek közül az idegen és magyar nyelv, a matematika, a kémia, a biológia és a fizika tantárgyi oktatóprogramok segítik a pedagógusok és a tanulók munkáját.
2. Egy- és kétszemélyes játékok, valamint totóprogramok segítik a szabadidő jobb eltöltését.
3. IBM kompatibilis gépekre vállaljuk a munkaügyi és bérszámfejtő rendszerünk adaptálását.

*Különleges hardver ajánlatunk: a világon egyedülálló fejlesztésünk a TC-NET+4 számítógép-interfész, amellyel 16 db C 16 illetve C Plus/4 számítógépet kapcsolhatunk lokális hálózatba. Ez két fontos célt szolgál: egyrészt az összes gép ilyen módon használhat egyetlen mágneslemezt és nyomtató egységet, másrészt megvalósítja számítástechnikai vonalon azokat az előnyöket, amelyeket a nyelvoktatás területén egy nyelvi-labor biztosít. Ily módon számítástechnikai kabinet hozható létre kis anyagi ráfordítással.*

Várjuk érdeklődésüket!

VORKER® Vállalkozói  
Organizációs Ipari Szolgáltató  
és Kereskedelmi Kiszövetkezet  
Szeged, Pf: 711.  
Telex: 82-688  
Telefon: (62) 26-144  
(62) 25-479