

A MŰSZAKI TERMINOLÓGIA, A MŰSZAKI SZÓHASZ-
NÁLAT ÉS A FORDÍTÁSOK NÉHÁNY PROBLÉMÁJA.

A nyelvprobléma

Amikor a modern tudományos ismeretközlés információs problémáival szembekerülünk, végső értékelésben sajnálatosnak bizonyulhat, hogy a nemzeti nyelvek fejlődése és a társadalmi fejlődés folytán az elmúlt két évszázad során előbb háttérbe szorult, majd csaknem teljesen kihalt a latin nyelv, amely pedig sok-sok évszázadon keresztül a tudományos ismeretközlés nemzetközi alapja volt. Ez a nyelv kialakult nyelvtanával, szinte tetszés szerint bővithető szókincsével és rendkívüli kifejező erejével nagyon is alkalmas lett volna arra - ha az előző századok társadalmi-politikai tényezői nem kompromittálták volna -, hogy a nemzetközi tudományos érintkezés igényeit akár mai szinten is kielégítse. A latin nyelv feltámasztására azonban ma már aligha lehet gondolni.

Ma, a XX. század derekán a tudományos ismeretközlés java-részt két nyelven zajlik le: angolul és orosz nyelven. Mindkét nyelven óriási mennyiségű tudományos irodalom jelenik meg. Aligha vitás, hogy az angol nyelvű tudományos, műszaki stb. jellegű kiadványok mennyisége abszolút értékben is a legnagyobb a világon. Az orosz nyelv kétségbevonhatatlan nagy fontosságát viszont mi sem bizonyítja jobban, mint hogy Nyugaton jelenleg a legszélesebb körben kívánják tanulmányozni a nagyszámu szovjet tudományos kiadványt.

Amikor megállapítjuk azt, hogy a világ tudományos ismeretközlése ma elsősorban angol és orosz nyelven zajlik le, egyszerűen azt is megállapíthatjuk, hogy az elmúlt évtizedek folyamán a nyelvek értékelésében óriási változás ment végbe. A német nyelv erősen a háttérbe szorult, talán részben azért is, mert az elektronika és az atomtechnika elsősorban az angol nyelvterületen fejlődött, és e téren a németek lemaradtak. A legújabb német szaknyelv éppen e két tárgykör vonatkozásában tele is van angol eredetű kifejezésekkel. A francia nyelv ugyancsak erősen háttérbe szorult. A spanyol nyelv viszont még nem fejlődött fel a tudományos ismeretközlés minden igényének kielégítésére, és ezért tele van angol eredetű kölcsönszavakkal.

E rövid áttekintés során nem hagyhatjuk figyelmen kívül a kínai és a japán nyelveket sem. Mindkét nyelven gombamódra sza-

porodnak a tudományos kiadványok, és jelentőségüket mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a szovjet gépfordítási programban is az angol után közvetlenül a második helyen a kínai nyelv szerepel.

Nyelvtudás és dokumentáció

A nyelvek helyzetének ez a rövid áttekintése csupán a dokumentációs tevékenység várható nyelvi orientációjának felmérése szempontjából érdekes. Alapvetőleg meg kell állapítani, hogy a dokumentáció feladata elsősorban a nyelvtudás nélküli szakemberek tájékoztatása /saját nemzeti nyelvükön/ a külföldi tudományos és gyakorlati eredményekről. Ehhez a munkához az anyanyelv ismeretén kívül idegen nyelvtudásra és szakismeretre van szükség. Megállapítható az is, hogy az idegen nyelvtudás nem lehet csupán hétköznapi nyelvtudás. Az idegen nyelv ismeretének elsősorban - és itt a gépfordításokkal kapcsolatos statisztikai kutatások eredményei támasztják alá állításunkat - a szaknyelv ismeretére kell törekednie /a szókincs vonatkozásában/, és mellette természetesen az illető nyelv nyelvtanát is jól kell ismerni. Mindez azonban csak annyit jelent, hogy a dokumentációs munka nem igényel aktív nyelvtudást, hanem elsősorban kellő passzív nyelvtudást és megfelelő szakmai tudást.

Ha a tudomány és technika szóhasználatát vizsgáljuk, csakhamar arra a megállapításra jutunk, hogy a tudományos és szaknyelv szerszám, amelynek segítségével gondolatainkat kifejezhetjük. A gondolatok e kifejezése során a műszaki és tudományos szövegekben - gyakran még a nyelvhelyesség, ill. fogalmazási helyesség rovására is - a feltétlen érthetőség és egyértelműség követelményeit kell szem előtt tartani. A dokumentáló és a fordító feladata a mi vonatkozásunkban nem valamiféle választékos, "szép" szöveg nyújtása, hanem a tartalmilag hű tájékoztatás.

Terminológia, műszaki szóalkotás

Ha röviden áttekintjük tudományos és szaknyelvünk fejlődését, akkor láthatjuk, hogy a szóalkotási tevékenység többféle irányban halad.

Gyakran úgy keletkeznek szakkifejezések, hogy a hétköznapi szavak értelme módosul. A kohász a "rács" fogalmán mást ért, mint az optikus, és az utóbbi is valami mást, mint a rendőr. A kifáradás fogalmát is a hétköznapi életből vették, amikor az anyag hirtelen, minden figyelmeztető előjel nélküli törésének jelenségével találkozott, és amikor kiderült, hogy ennek oka valóban az anyag "kifáradása".

Hasonló példákkal bőségesen szolgál a mechanika, ahol

osupán példaképpen említhető meg az erő, nyomaték, teljesítmény, energia, munka, amelyek mindegyikének megvan a maga hétköznapi és külön szakmai értelme, és a kettő egymást nem fedi. A tapasztalat azt mutatja, hogy értelemzavarra legtöbbször ezek a kifejezések nyújtanak módot, minthogy nem mindig világlik ki egyértelműleg, vajon a szakmai mennyiségi értelmezésről vagy a hétköznapi fogalomról van-e szó.

A szakszavak újabb nagy csoportja klasszikus mintára képzett új szó. E szavak jelentékeny részét a görög és latin szókincs teljes figyelembevételével alkották meg, és ezek a szavak ma is a nemzetközi tudományos érintkezésnek minden nyelven előforduló szakkifejezései. A legtöbb elméleti és alkalmazott tudományág neve is ilyen kifejezés /mechanika, kinematika, kinetika/. A modern fizika nagy számmal teremtett hasonló szavakat, mint pl. a proton, neutron, elektron, pozitron stb. szavak.

Ezeknek az idegen eredetű szavaknak a ragozása, ill. továbbképzése gyakran okoz problémát. Gondoljunk csak a mechanika szóból képzett mechanikai, ill. mechanikus jelzőkre, a sztatika szóból képzett sztatikai és sztatikus jelzőkre /az utóbbi az embert jelenti/, a kerámikus és korámiai jelzőkre /az utóbbi a helyes, az első foglalkozást jelenti!/. Ezzel kapcsolatban mindjárt sajnálattal állapíthatjuk meg, hogy csupán a vegyészeknek sikerült e jelzők használata terén - saját portájukon - többé-kevésbé rendet teremteniök, még ha szóhasználatuk több más műszaki tudományágtól erősen el is tér.

A klasszikus nemzetközi szókincset feltétlenül minden nyelvben meg kell tartani, és ezen a téren az erőszakos magyarítási stb. kísérletek általában többet ártanak, mint használnak.

Ha a kinetikai energia és az impulzus fogalmát ebben az alakban említjük, a szöveg feltétlenül egyértelmű lesz. Ám különböző mechanikai iskolák hol az egyiket, hol a másikat jelölték az eleven erő "magyar" fogalmával. Hasonló példákkal bőségesen lehet szolgálni a kohászatból, a forgácsoló technológia köréből és különösen azokból az iparágakból, ahol az évszázadok folyamán kialakult kézműipari szókincs ma is használatos.

Elsősorban a technikai fejlődés vívmányai a kezdőbetű-szavak. Nem csupán hétköznapi életünk van tele a SZOT, SZTK, KÜZERT jellegű szavakkal, de ugyanilyen betűszavak a ZÉTA, az OGRA, a LEO stb. Különösen indokolt az ilyen kifejezések alkalmazása egyes gyakran használt, de tulságosan hosszú nevű vegyületek esetében, pl. PVC /polivinilklorid/, DDT /diklorodifeniltriklóretán/.

A műszaki szaknyelv sokat gyarapodott egyes kereskedelmi szavak átvételével is. Ilyen például a plasztik /amely nem "plesztik"/, és ilyen a nylon is, amely akkora sikert aratott, hogy szinte minden második modern műanyagnév - lon vagy - on végű. Ismét más szavak az alkotók egyes részeinek összevonásával keletkeztek /terilén/, és sok szó van, amit nem tudunk mással helyettesíteni /plexigláz/.

A műszaki és tudományos fejlődés elkerülhetetlenül egyre újabb kifejezések bevezetését teszi szükségessé. Itt sajnos nem mindig járnak el olyan gonddal, mint annakidején Faraday, a nagy angol tudós. Ő ui. az oxfordi egyetem nyelvész-professzoraival együtt alkotta meg ma is használatos kifejezéseit, mint amilyen pl. anód, katód, anion stb.

A fentiekben néhány példa és korántsem teljes felsorolásuk keretében mutattunk be néhány jellegzetes részletet a műszaki szókincs kialakulásának történetéből. Végső tanulságként itt csakis azt érdemes levonni, hogy feltétlenül meg kell óvni a tudományok görög-latin eredetű nemzetközi szókincsét, amely sok esetben - különösen akkor, ha majd a jellemző fizikai mennyiségekre sikerül egységes nemzetközi szimbólumokban is megállapodni - a nyelvtudással ugyan nem rendelkező, de szakszövegben böngésző kutató számára is biztos támpontot nyújtanak.

A műszaki dokumentáció néhány feladata

Vessünk most néhány pillantást a műszaki dokumentáció alakulására. A dokumentáció óriási arányú fejlődését két ok tette szükségessé: a megfelelő nyelvtudással rendelkező szakemberek hiánya és a feldolgozandó tudományos információ aggasztóan rohamosan növekvő mennyisége. Ma - sajnos - egyrészt egyre kevesebb mérnök, orvos stb. tud idegen nyelveket, másrészt pedig aránylag szűk szakmai területeken belül is olyan hatalmas mennyiségű információ vár feldolgozásra, hogy teljes áttekintő képet egyetlen ember sem képes még a saját szakmájáról sem kapni. Szükséges tehát, hogy a bejövő nagy mennyiségű, idegennyelvű tudományos és technológiai információt megfelelő nyelvtudású és megfelelő szaktudású munkatársak a kutatók és mérnökök saját nemzeti nyelvén tegyék, mintegy "könnyen emészthető" alakban hozzáférhetővé. Eszerint tehát a dokumentáció mai feladata, hogy mindent a saját nemzeti nyelvén, a mi esetünkben magyarul nyújtson a várható "fogyasztóközönségnek": a tudományos kutatóknak és a termelés e téren érdekelt dolgozóinak.

Az imént említett okok vetik fel a teljes vagy kivonatos fordítás problémáját is. Ezen a téren a fordítás felhasználási módja dönti el, hogy melyik megoldást kell választanunk. Nyilvánvaló, hogy egy tankönyv esetében, ahol didaktikus szempontok is fontos szerepet játszanak, a fordítás helytelen megrövidítése az oktató jellegű gondolatmenet eltorzítását eredményezné. Ugyanakkor viszont az adott szűk technológiai problémával foglalkozó mérnököt az esetek túlnyomó többségében nem érdekli az "Ádám és Évánál a folyamatos öntés megkezdéséig" eltelt idő áttekintése. Ez az utóbbi tény veti fel a kivonatos fordítás problémáját. Az ilyen bő kivonatos fordításnak kell - nézetünk szerint - előbb vagy utóbb a referátum helyébe lépnie. Maga a referátum valószínűleg nem tulságosan

távoli időn belül nem fog egyéb feladatot betölteni, csupán hogy a figyelmet az adott információs anyagra felhívja. A referátumok kérdésével egyébként itt nem kívánunk foglalkozni, sokkal inkább a fordítások kérdéseivel.

Fordítás és terminológia

A fordításokkal kapcsolatban részben bizonyos általános irányelveket lehet felhasználni, részben bizonyos speciális követelményeket lehet sorra venni.

Mielőtt azonban ezekre rátérnénk, néhány szóval meg kell említeni a fordítások egy általános problémáját: az eredeti szöveg kérdését. Ritkán sikerül egy adott eredeti szöveg fordítása jobban, mint amilyen maga az eredeti volt. A fordítási munkát jelentős mértékben befolyásolja az a tény, hogy vajon az eredeti szöveget lektorálták-e vagy sem. E tekintetben a szocialista tábor országainak műszaki folyóiratai lényegesen nivósabbak, mint pl. az angolszász folyóiratok tulnyomó többsége. A sajtóhibák, kihagyások stb. is súlyosan zavarólag hatnak. Bizonyos nyelvű /pl. a francia/ szövegekben a sajtóhibák túlzott gyakorisága néha megfeszíthetetlen talányok elé állítja a fordítót. Ha a szerző a szakmai tolvajnyelvet használja, ez ugyancsak sok nehézséget okozhat. Nem utolsó probléma ebben a csoportban az, hogy a szerző melyik terminológiai iskolához tartozik, és ennek megfelelően melyik szóval milyen adott fogalmat jelöl. Sajnos, e téren nem csupán helyi jellegű, modorosságokból adódó nehézségekkel kell számolnunk, hanem pl. azazal a ténnyel is, hogy igen sok tekintetben jelentős eltérések vannak pl. az angol és amerikai terminológia, vagy a kelet-német és nyugat-német, svájci és osztrák terminológia között. Eszerint nem csupán a szöveg nyelvét, de földrajzi eredetét is ismerni kell!

Ha a fordításokkal kapcsolatos általános irányelveket nézzük, akkor a teljes fordításra talán a következő négy fontos alapkövetelményt szabhatjuk meg: gondolathűség /a szerző elgondolásainak helyes és maradéktalan tolmácsolása/, következettség /terminológiai szempontból/, rövidség és magyarosság. Az előbbi sorrend nézetünk szerint egyben a fontossági sorrend is. A kivonat fordítások tekintetében a gondolathűség helyébe a tartalmi hűséget kell állítanunk, mert hiszen a rövidített szövegben általában nincs mód arra, hogy a szerző eredeti elmefuttatásait közölhessük, csupán következtetéseinek eredményét kell megfelelő alakban visszaadnunk. A következetesség, rövidség és magyarosság követelményei itt azonban legalább épp olyan szigorúsággal érvényesítendők, mint az előbbi esetben. A fordítások speciális irányelvei sorában - a dolog lényegéből fakadólag - szakmánként mást és mást kell kiemelnünk. A legfontosabb minden bizonnyal a terminológiai helyesség.

A terminológia tisztázása terén világszerte óriási munka folyik. Ez szükségszerűleg fakad abból a tényből, hogy a

közlendő ismeretek exponenciálisan növekvő mennyisége a fogalmak pontos rendezését és tisztázását teszi szükségessé, ha a bábeli hiperkáosz veszélyét el akarjuk kerülni.

Sajnos, egyelőre nem lehet szó arról, hogy minden szakmára egyaránt érvényes, egységes terminológiát lehessen megalkotni. Az egyes szakmai részterületek sovinizmusa olyan erőteljes, hogy a nyilvánvalóan helytelen kifejezések használatáról sem hajlandók lemondani.

Példa erre az elektród-elektroda eset, ahol a görög-latin képzésnek megfelelő helyes magyar alak az elektród. Az "elektróda" idegen nyelvtudás nélküli, helyi tulbuzgóságból eredő állítólagos nyelvtisztítási, valójában inkább nyelv-piszkitási tevékenység eredménye. Mégis, a gyengeáramu technikában egyelőre lehetetlen kiküszöbölni az "elektróda" szó használatát, annak ellenére, hogy ott sem beszélnek "anódáról" vagy "katódáról". Ugyanilyen helytelen "purista" tevékenység eredménye a pigment és szegmens, a helyes pigment/um/ és szegment/um/ helyett!

Mit kívánunk meg e terminológiától? Először is legyen egyértelmű, tehát nyújtsa a kívánt fogalmaknak valóban félreérthetetlen, precíz meghatározását, és küszöbölje ki a félreértés legkisebb lehetőségét is.

Egyáltalában nem szükséges megkívánnunk azt, hogy minden görög-latin eredetű tudományos szó helyébe valamiféle magyarított műszót állítsunk. A "fluxus" jobb kifejezés, mint a "folyam", és a "mágneses permeabilitás" sem lehetne erőszakkal megmagyarítani. Kifogásolhatók ezen a téren a felemás jellegű képzések. Ott azonban, ahol már teljesen megmagyarosodott szavakról van szó, felesleges pl. a jelzőket a "klaszszikus" idegen módon képezni. Az "anód" szó teljes megmagyarosodása pl. nyilván indokolttá teszi az anódos kifejezés használatát az anódikus helyett.

A terminológia tisztázásával kapcsolatban tehát az egyes tudományágak művelőire az az óriási feladat hárul, hogy alkossák meg, tegyék közzé, és terjesszék el azt az egységes terminológiát, amellyel minden szakmai információ egyértelműleg és a félreértés veszélye nélkül tehető közzé.

Az utóbbi vonatkozásban jelentős lépésnek kell tekintenünk a magyar műszaki értelmező szótárak első, kísérleti jellegű füzetének megjelenését. Ezek az értelmező szótárak részben ugyan már ismert fogalmakat magyaráznak, részben azonban igyekeznek rendet teremteni olyan területeken, ahol az érdekelt két vagy három egyetem vonatkozó tanszékei más és más módon értelmezték ugyanazt a kifejezést. Ilyen szempontból különösen jelentős a mechanikai terminológia megjelenése, amely így összes műszaki tanintézeteink mechanika-oktatását, tehát a műszaki tudományok legalapvetőbb ágának ismeretanyagát hangolja közös szintre.

Az általános nyelvtudás kérdései

Nem érdektelen néhány általános nyelvi problémára rámutatni. Aligha vonható kétségbe, hogy az általános nyelvi szókincs /és főleg a nyelvtani szabályok/ alapos ismerete nélkül jó fordítást nem lehet készíteni. Gyakran a látszólag hétköznapi jellegű kifejezések is csapdát jelentenek a nem eléggé alapos felkészültségű fordító számára, aki így azután könnyen összetévesztette a francia szövegben a városházát a szállodával.

A kötőszavak és a szöveg értelmét módosító kis közbeszurt szavak ismeretéről sohasem lehet lemondani. A nyelvek jellegzetes fordulatait ismerni kell. A különféle igeneves szerkezetek megfejtését tudni kell. Jellegzetes példa erre az angol szabadalmak első bekezdése, amelyet - sajnos - az esetek többségében rosszul szoktak lefordítani, mert nem veszik észre benne a klasszikus veretű "nominativus cum infinitivo" szerkezetet. Arról szinte felesleges szólni, hogy rokonértelmű szavak között mekkora árnyalati különbségek vannak, és ezért nem mindegy, hogy pl. egy gép üzemzavaráról vagy meghibásodásáról beszélünk-e.

Mindenesetre az általános nyelvi problémák fokozatosan vezetnek át a szaknyelv problémákba. S ha már az előbbieken megállapítottuk, hogy ahány szakma, annyi szaknyelv, akkor ezzel egyszersmind az "univerzális" fordítóról szóló legendát is megoáfoltuk. Univerzális tudós vagy univerzális mérnök a XX. század közepén nincs; "univerzális" fordító is legfeljebb a szépirodalom területén alkothat elfogadható fordítást.

A szakmai szóhasználat helyessége rendkívül fontos, és ezen a téren műszaki szövegeinkben az egyes szakmákban kialakult szóhasználatához kell ragaszkodnunk, még akkor is, ha ez nyelvészeknek egyelőre nem tulságosan tetszik. A vegyészek pl. "valamire" elemzik meg az anyagot, és hasonló példákkal minden szakmából bőven lehetne szolgálni.

Inkább negatív példát mutatunk be, ti. amikor a nyelvész beavatkozás korcsot szült, és amikor a gyakorlat képtelen volt "bevenni" a nyelvészek szempontjából "helyes" torzszülöttet. Gondoljunk a hőkezelés esetére. Talán nyelvileg nem a legsikerültebb, de legalább rövid. Amikor ennek helyébe a "helyes" hőben való kezelést iktatták, rögtön rájöttek, hogy ez nagyon hosszú; helyette a hőben kezelést próbálták népszerűsíteni addig, amíg kénytelenek nem voltak visszatérni az eredeti, "rossz" hőkezeléshez. Hasonló a helyzet ma a számológépek és számítógépek esetében, ahol egyesek még mindig gátolják a kétségtől helyes és a "computer" fogalmának sokkal jobban megfelelő számítógép kifejezés használatát.

A szótárak

Általános és szaknyelvi problémáinkban tájékoztatással elsősorban a szótárak szolgálnak. Általában elmondhatjuk, hogy a legjobb szótárak mindig az egynyelvű szótárak, amelyek tehát az eredeti nyelven magyarázzák meg a fogalmat /Larousse, Oxford, Duden stb./. Nálunk hasonló feladat betöltésére készül a műszaki értelmező szótár, amelynek néhány füzetéről már az előbb szóltunk.

A köznyelvi szótárak terén igen sok, eléggé részletes szótár áll rendelkezésre. Ezeknek a szótáraknak a köznyelvi anyagát bizalommal fogadhatjuk. Nem állíthatjuk ugyanest e szótárak szaknyelvi anyagáról. A műszaki szótárak terén az utóbbi évek folyamán jelentős javulás volt észlelhető, bár tulajdonképpen az első, többé-kevésbé igazán műszaki szótár csak a német-magyar műszaki szótár volt. Hasonló felfogásban és anyaggal készült a nemrég megjelent angol-magyar műszaki szótár. Aránylag jó az orosz-magyar műszaki szótár és a régi angol-magyar műszaki szótár is, míg az ennél korábbi orosz, német és angol szótárakat - annak megjegyzésével, hogy a maguk idejében igen fontos, hézagpótló feladatukört töltötték be - a rohamos műszaki fejlődés elavulttá tette. Egyes szakmai ágak szókincsének ismertetésével, néhány háziszabvány és szógyűjtemény kiadásával bizonyos részterületeken az OMK is igyekezett enyhíteni a nehézségeken.

Gépfordítások

Befejezésül térjünk át a fordítások legmodernebb, legújabb fejeczetére: a megfelelő módon átalakított számítógépekkel készült gépfordításokra.

Bár korábban az volt a vélemény, hogy egyetlen nyelvet sem lehet matematikai rendszerbe foglalni, mégis kiderült, hogy a mai számítógépek nyelvi jellegű feladatok megoldására átprogramozhatók. Minden nyelvben sikerül annyi, többé-kevésbé logikus szabályt összeállítani, amivel a számítógépet a kívánt feladatra "megtaníthatjuk". A nyelv jellegéből fakad, hogy e szabályok alól természetesen jelentős számú kivétel van. A számítógép még a kivételek egy részének felismerésére is megtanítható, végső fokon azonban mindenféle gépfordítást az embernek kell megfelelő alukra hoznia.

A számítógépek ilyen célokra való felhasználása tulajdonképpen két kérdést vet fel: a szókincs és a nyelvtan kérdését. A gépnek biztosítania kell a kellő bőségű szókincsot, és ugyanakkor a gépet meg kell tanítani az előforduló szavak nyelvtani alakjának felismerésére és idegennyelvű egyenértékének meghatározására. Ha csupán az első feladatra alkalmas a gép, tehát a nyelvtani részt nem veszi figyelembe, csak az elektronikus adatfeldolgozó gépek egyik fajtájával, a szótárgéppel állunk szemben.

Egy szellemes angol megállapítása szerint csak "egyetlen egy nyelv létezik", és szerinte valójában egy kínai szöveg sem egyéb, mint egy angol szöveg, amelyet azonban kínai nyelven kódoltak /rejtjeleztek/. Ha ez a megállapítás nem is feltétlenül igaz, főleg a különféle nyelvek erősen elütő gondolkodásmódja miatt, mégis van benne annyi valóság, hogy a gépfordítás realitására rámutassunk. A feladat voltaképpen minden esetben abból áll, hogy az idegennyelvű szavak /mondatrészek/ és mondatok keresett egyenértékét határozzuk meg.

Tulajdonképpen ezek szerint a számítógépben két feladatot kell egyesítenünk: a gépben tárolnunk kell a fordítás várható anyagának megfelelő szókincset, a gép programozását pedig úgy kell kialakítanunk, hogy abban az eredeti szöveg és a fordítás nyelvének legfontosabb nyelvtani szabályai előforduljanak.

A "gépszótár"

A korszerű számítógép rendkívül nagy befogadóképességű. Eppen ezért semmi akadályja sincs annak, hogy megfelelő bő szókincset tároljunk a gépbe. Ennek a szókincznek természetesen alkalmas alakban rejtjelezve, kulcsszámokkal kifejezve kell a gépbe kerülnie. Hasonló eljárást tulajdonképpen már a nemzetközi táviró-jelkulcs megalkotása során is követtek, amikor az ábécé minden egyes betűjéhez a megfelelő, pontokból és vonásokból összetett jelet rendelték hozzá. Ugyanígy elképzelhető az, hogy egy számítógépben az ábécé minden egyes betűjéhez egy megfelelő számot, ill. számjegycsoportot rendelünk hozzá. Ha pl. az ábécé számjegyeit a-tól z-ig kétjegyű számokkal kívánjuk jelölni, pl. 11 = a, 12 = b, 13 = c...., akkor ezzel a jelkulccsal kifejezve a bab szót 121112, ill. 12-11-12 alakban adjuk meg. A számítógépek egyébként nem a szokásos tízes számrendszerrel, hanem általában kettes számrendszerrel dolgoznak, és a kulcsszámok is ennek megfelelően változnak.

Ha minden lehetséges 10 betűs kombinációt tárolni szeretnénk egy ilyen gépben, akkor ehhez kb. 1000 billió - egyébként 50 számjegyből álló - tárolócellára volna szükség, ami az emberi agy kapacitásának is 100-milliószorosa. Ez azonban felesleges, mert hiszen egy nyelv egész szókincse nem több, mint egymillió szó, tehát az ilyen "ideális" fordítógép csaknem teljes egészében kihasználatlan maradna.

Ehelyett a megoldás az, hogy a szavakat a gép "szótár" egységében egy helyen tárolják, tehát az idegen nyelvű szó /az eredeti szöveg szava/ mellett, ugyanabban a tárolócellában közvetlenül szerepel a fordításának megfelelő egyenérték is. A gép ennek megfelelően abban a pillanatban, amikor a fordítandó szövegben előforduló szót a "szótárban" megtalálja, egyszerre mind a megfelelő egyenértéket is meghatározza.

Ne gondoljuk azt, hogy ezek a gépfordításokhoz felhasznált "szótárak" tulságosan nagyok. Egy amerikai kísérlet ke-

retében 250 szóból álló, főleg matematikai szavakat tartalmazó szótárral és hat nyelvtani szabály programozásával meg lehetőségen használható fordításokat kaptak - természetesen csupán matematikai szövegekről.

Az angol nyelvre való fordítás aránylag egyszerű feladat, az orosz nyelvre való fordítás annál nehezebb. Ennek oka az orosz nyelv bonyolult nyelvtanában, főleg az igeragozás számos különleges vonatkozásában és a főnévragozás eseteinek megkülönböztetésében rejlik. A Szovjetunióban 1955-ben végrehajtott gépfordítási kísérlet keretében, amikor angol szövegeket fordítottak oroszra, a szótár 952 angol szót és ennek 1073 orosz egyenértékét tartalmazta. Az orosz szavak látszólagos többsége onnan ered, hogy egy-egy angol szó többértelmű is. Ilyen hasonló alakú, de többértelmű szavakkal van a legtöbb nehézség. A Szovjetunióban egyébként 1100 szó felhasználásával francia-orosz fordításokra is elkészítettek a megfelelő programot, sőt a magyarból oroszra történő fordítások programozása is elkészült. Ez különösen érdekes kísérlet, minthogy anyanyelvünk nyelvtana döntő módon eltér az indogermán nyelvekétől.

A fordítógépes fordítások menetrendjében előkelő helyen szerepel a kínai nyelvről készítendő fordítások programozása, annál is inkább, mert itt megfelelő nyelvtudású fordítók valóban alig vannak.

A gépi nyersfordítás

Az ilyen géppel fordított szöveg valóban csupán nyersfordítás, és csakis lektorálás után használható. A szótár általában mindössze egyetlen szakmára készíthető el. Ez azonban nem jelenthet akadályt, mert több szakmában végzett statisztikai jellegű kutatás szerint egy-egy műszaki tudományág megadott részterületén általában ezernél kevesebb szó használatos. A feladat tehát egy-egy feladatkörnek, pl. a matematika, rádiótechnika, szerves kémia, technológia megadott fejezetére vonatkozó programok elkészítése, és ha egyszer ezek a programok elkészültek, a gép elég gyorsan és a program/tehát az utasítássorozat/ minden módosítása nélkül, megszakítás nélkül, állandóan készítheti a fordításokat.

Egyenlőre ezek a gépfordítások nem tulságosan gyorsak: 1000 szóból álló szöveg lefordítása 2 - 7 órát vesz igénybe, és utána még ezt a szöveget feltétlenül lektorálni is kell, annál inkább, mert a gép a szótárában nem szereplő szavak helyét üresen hagyja.

A gépfordítások legnagyobb akadálya ma az, hogy az eredeti szövegeket előbb át kell alakítani a gépnek megfelelő, kódolt számokkal kifejezett szöveggé. A legújabb vívmányok közé tartozik azonban az elektronikus olvasógép megalkotása, amely a gépi vagy nyomtatott szöveget emberi beavatkozás nélkül "elolvassa", és a gépbe lyukkártya vagy lyukszalag alakjában

betáplálja. Kísérletek folynak arra is, hogy tolmácsgépet alkossanak, tehát olyan gépet készítsenek, amely a bemondott szöveget betűkre bontja le, lefordítja, és utána megfelelő hangképző berendezéssel "kimondja". Mindez azonban még nem a ma vagy a közeljövő feladata.

A fordítógépes fordítás még hosszú időn keresztül nem teszi feleslegessé a fordítókat, úgyhogy a gépfordítások technikájának fejlődése és elterjedése során bőségesen van idő ahhoz, hogy a mai szakfordítók a jövő szaklektoraivá válhassanak.

- . . -

A nemzetközi kapcsolatok jelentőségének növekedtével a fordítások volumene állandóan nő. Jelentős elméleti és gyakorlati kérdések vetődnek fel e népgazdasági szempontból egyre fontosabbá váló feladatok megoldása terén. Ezek módszeresebb vizsgálatával egy későbbi dolgozat keretében kívánunk foglalkozni.

Nagy Ernő

-.--.-.-.-

Nagy, E.: Some problems of engineering terminology, technical term usage and translations

Problems of engineering terminology and of translations are dealt with in the present article. After analyzing the distribution of available technical literature according to languages, the author points out several problems of translations from English and Russian originals. Documentation is considered as an activity of utmost importance to technical development work. Several specific problems of engineering terminology are discussed and the importance of retaining the mean body of international scientific and technical terms is repeatedly stressed. Fundamental problems of translations: faithful, consequent and concise translations. Some specific examples. Knowledge of languages and translating work. Some general problems of machine translations using digital computers. Problems of the immediate future.

+ + + +

A MŰSZAKI SZAKKÖNYVELLÁTÁS ÉS A MEGYEI KÖNYVTÁR.

A magyar könyvtárosok ma már általában ismerik a miskolci megyei könyvtár kezdeményezését, amelynek értelmében a könyvtár részt kíván venni a műszaki dolgozók szakkönyvellátásában. A Műszaki Könyvtárosok Tájékoztatójának hasábjain is több cikk jelent meg ezekkel kapcsolatban.^{1/} A probléma nem maradt meg a miskolci könyvtár körében. A legnagyobb tudományos szakkönyvtárak és néhány megyei könyvtár vezetője a Művelődésiügyi Minisztérium Könyvtárossztályának előkészítésével megbeszélte a tudományos szakkönyvtárak és a megyei könyvtárak fokozottabb együttműködésének kérdését, és kijelölte a továbbfejlődés útját. A cél: a megyei könyvtárak a tudományos szakkönyvtárak segítségével a jövőben fokozott mértékben vegyenek részt a szakkönyvellátásban, állománygyarapításukat az eddiginél szélesebb körben kiterjesztve a szakkönyvbeszerzésre, fejlesszék ki tájékoztató szolgálatukat, közvetítsék a tudományos szakkönyvtárak szolgáltatásait.

A problémát vizsgálva, a szakkönyvtárak munkatársai komoly ellentmondást érezhetnek a kitűzött cél és a megvalósítás lehetőségei között. Ismert dolog ugyanis, hogy a hallatlanul növekvő könyv- és folyóirattermelés az általános gyűjtőkörű tudományos könyvtárakat a világon mindenütt arra szorítja, hogy gyűjtőköriüket valamilyen irányban korlátozzák. De még a tudományos szakkönyvtárak is a specializálódás felé haladnak, és a gyűjtőkör szűk körülhatárolásával törekedhetnek csak aránylagos teljességre. A szakirodalom valamely szélesebb területét gyűjtő könyvtár mint, pl. az OMK, mégha a ma-inál többszörös anyagi eszközökkel rendelkezne is, aligha tudná gyűjtőköre szakirodalmát teljes mélységében beszerezni. Sok könyvtár tartozik hálózatába már ma is, amelynek a saját szűkebb gyűjtési területén sokkal gazdagabb könyv- és folyóirat-anyaga van, mint a hálózati központnak.

Ha azonban most a megyei könyvtárnak, - tehát egy általános gyűjtőkörű, közművelődési könyvtárnak - jelentős szerepet szánunk a szakkönyvellátásban, természetesen felvetődik

^{1/}Fazekas István: Borsod megye műszaki kulturális helyzete. MKT, 1959. 3.sz.p.40-45.

Bagi János - Zircz Péter: A Borsod megyei építőipari vállalatok könyvtári és dokumentációs fejlesztése a II. Rákóczi Ferenc megyei könyvtárral kötött szerződés alapján.

MKT, 1959. 3.sz.p.45-48.

a kérdés, hogyan vállalhat lényegében szakkönyvtári feladatot egy közművelődési könyvtár? Milyen módon lehet erre alkalmassá tenni? Nem következik-e be valami funkciózavar, amely könnyen járhat azzal a következménnyel, hogy a megyei könyvtár majd egyik feladatát sem tudja tökéletesen ellátni. Ezek a kérdések jogosak. Minthogy azonban a kérdést az élet vetette fel, nem árt, ha most, a folyamat megindulása idején megpróbálunk ezzel kapcsolatban megvizsgálni néhány kérdést.

Természetes, hogy a mérnökök, a kutatók a vonatkozó irodalmat a megfelelő speciális szakkönyvtárban keresik. Ennek az igénynek megfelelően alakultak ki a szakkönyvtárak az egyes kutatóintézetekben, vállalatoknál stb. Minden könyvtáros tapasztalta azonban azt is, hogy a részkérdések kutatói, szakemberei igen gyakran szorúlnak rá rokonterületek vagy gyakran saját kutatási területüktől távolálló szakok irodalmára is. Ennek kielégítése sokszor igen nagy nehézségbe ütközik, minthogy a szakemberek saját szakterületük irodalmában általában tájékozottak, ha azonban a szükség arra viszi őket, hogy más területekre "ránduljanak ki", maguk is tájékoztatásra szorúlnak. A szakági könyvtárak is általában kis mértékben teljesíthetik az ilyen természetű igények kielégítését. A tudományok differenciálódásával és a szakkönyvtárak specializálódásával együtt fokozódik tehát egy bizonyos foku integrálódás szükségessége is. A hálózati rendszeren alapuló magyar könyvtárügy gondolt erre is. Az OMK-nak mint hálózati központnak többek között az ad létjogosultságot, hogy a műszaki tudományok jelentős területét átfogva biztosítsa ezt az egészséges integrációt. Ez a főoka annak, hogy a könyvtárak olyan kutatók és gyakorlati szakemberek ezrei is felkeressék, akiknek intézeti, vállalati szakkönyvtárukban saját szakterületüket illetően jóval gazdagabb gyűjteményük van, mint az OMK-nak.

A fővárostól távol élő szakemberek azonban nem vehetnek igénybe egy OMK-hoz hasonló jellegű könyvtárat, nem beszólva arról, hogy kisebb ipari, mezőgazdasági üzemek dolgozói sokszor semmiféle szakkönyvtárat. Ezt a hiányt a magyar könyvtárpolitika az 1950-es években a vidéki ipari jellegű városokban létrehozott önálló műszaki könyvtárakkal kívánta pótolni. A szükséges integrációt tehát ezeknek kellett volna biztosítani műszaki területen. A gondolat továbbvitele azonban azt jelenti, hogy a nagy vidéki közművelődési könyvtárak mellett mindenütt létre kellene hozni műszaki, mezőgazdasági, közgazdasági, pedagógiai, orvostudományi stb. szakkönyvtárakat is. Bár kormányzatunk a könyvtárügy fejlesztésére jelentős összegeket áldoz, ilyen jellegű könyvtárak kiépítése felmérhetetlenül nagy és felesleges anyagi áldozatot követelne.

Mivel azonban az igény megvan, nyilvánvalóvá vált, hogy a szakkönyvtári hálózati központoknál sokkal szélesebbkörű integrációt kell a vidéki városokban biztosítani, vagyis általános szakkönyvtárellátást. Ezt pedig nem különálló, általános

gyűjtőköri tudományos és szakkönyvtárak létrehozásával, hanem a megyei könyvtáraknak erre a feladatra alkalmassá tételével kell elérni.

Az elképzelés mellett szól az a körülmény is, hogy a szocialista társadalomban szakkönyvigénye nemcsak a tudományos kutatóknak vagy a magas képzettségű vezető szakembereknek van, hanem a dolgozó tömegek egyre szélesebb rétegeinek is. Ezekben a most fejlődő, szakismeretekre vágyó tömegekben a szakkönyvtári igény rendszerint együtt jelentkezik az általános művelődés igényével. Ez még inkább azt követeli meg, hogy a régebbi merev elhatárolást a tudományos szak- és a közművelődési könyvtárak között oldjuk fel.

A kérdést így megvilágítva azonban még inkább felmerül bennünk a kétség, vajon egyáltalán képessé tehető-e egy közművelődési könyvtár arra, hogy általános szakkönyvtári feladatot is kielégítően elláthasson? Ha azzal az igénnyel lépünk fel, hogy pl. mindazt a műszaki vagy egyéb szakirodalmat, amelyet olvasói kereshetnek, a maga könyv és folyóiratállományából elégítse ki, egyértelműen nemmel felelhetünk. De vajon megoldásnak tekinthetnénk-e azt, ha a megyei könyvtár a könyvtárközi kölcsönzés útján puszta közvetítőjévé válna a nagy országos szakkönyvtárak szolgáltatásainak? Ez sem jelenthet önmagában megoldást, mert nem beszélve arról a rendkívül kényelmetlen helyzetről, hogy a szakemberek könyvtárközi kölcsönzés útján, tehát hosszas várakozással jutnának szakkönyvhöz, maguk a központi könyvtárak is lehetetlen helyzetbe kerülnének. A kielégítő megoldást néhány irányelv ésszerű megvalósítása biztosíthatja. Ezek közül érdemes néhányat felsorolni.

1. A léposózetes ellátás elvének érvényesülése.

Szakkönyvigény még a legkisebb könyvtárban is jelentkezik. Pl. a falusi könyvtár bizonyos fokig a falu mezőgazdasági szakkönyvtára is. De műszaki könyvet kereshetnek egy üzem szakszervezeti könyvtárában vagy járási, városi könyvtárban is. Nyilvánvalóan meg kell határozni, hogy egy-egy könyvtár típusa a különféle szakkönyveket milyen mértékben tartalmazza. Mivel az Országos Mezőgazdasági Könyvtár jutott e téren a legtovább, annak példájával világítjuk meg a kérdést. Az Országos Mezőgazdasági Könyvtár olyan jellegű bibliográfiákat ad ki, amelyek megállapítják a falusi könyvtárakban szükséges törzssanyagot, de azt is meghatározzák, hogy meddig menjenek el a megyei /vagy fejlettebb járási/ könyvtárak a szakirodalom gyűjtésében. Ezek a bibliográfiák tehát meghatározzák az egyes könyvtár típusok gyűjtési mélységét, s ami tulmegy annak határán, azt könyvtárközi kölcsönzéssel kapják meg a közvetlenül fölöttük álló könyvtárból. Jelen példa esetében tehát a járási vagy megyei könyvtárból. Az Országos Mezőgazdasági Könyvtárnak vagy a hálózatába tartozó és a könyvtárközi kölcsönzés igényeinek kielégítésére képes egyéb könyvtárnak tehát csak azoknak a könyveknek könyvtárközi kölcsön-

zését kell vállalnia, amely tulmegy az alsóbb lépcsők gyűjtési mélységén. A nagy központi szakkönyvtárak feladata tehát mindenekelőtt olyan bibliográfiák folyamatos kiadása, amely a megyei könyvtárakba /és a megyei könyvtárhoz hasonló nagysága, illetve jellegű közművelődési könyvtárakba/ beszerzendő irodalmat tartalmazza. Ilyen jellegű bibliográfia készül a politechnikai irodalomra vonatkozóan az OMK szerkesztésében.

Az efajta anyagnak bibliográfiákban való megjelenése azonban még nem oldja meg a gyűjtemények kialakításának kérdését. Az egyes szakkönyvek megjelenése, ill. az országba való beérkezése után azonnal meg kell tenni a javaslatot, vajon a kérdéses szakkönyv bekerüljön-e a megyei könyvtár állományába. A kijelölést a központi tudományos szakkönyvtárak végzik, majd a KMK Módszertani Osztálya koordinálja. Az így kijelölt művek gyűlnek majd össze a tudományos szakkönyvtáraknak a közművelődési könyvtárak számára készített bibliográfiáiban.

Látszatra ez a megoldás mechanikusan beiktat bizonyos műveket a megyei könyvtár állományába. A központi kijelölés azonban csak javaslat és a figyelem felhívása. A megyei könyvtár ebből, a maga szükségleteinek megfelelően, az igénybevevő szakemberek tanácsainak figyelembevételével válogat, ill. ezen tulmenően szerzeményez.

2. Tájékoztató szolgálat kiépítése a megyei könyvtárakban.

A megyei könyvtárnak és általában a szakkönyvtári szolgáltatásba bekapcsolódó minden könyvtárnak mindenekelőtt arra van szüksége, hogy maga is tájékozott legyen a jelentősebb tudományos szakkönyvtárak anyagáról, szolgáltatásairól, hogy ezeket igénybevehesse. Az OMK ez év első felében olyan kiadványt jelentet meg, amely ismerteti a nagykönyvtárakra, azok gyűjtőköreire és szolgáltatásaira vonatkozó minden lényeges adatot.

A megyei könyvtárak összegyűjtik, és az igénybevevők rendelkezésére bocsátják a jelentősebb szakkönyvtárak dokumentációs kiadványait, szakbibliográfiáit, fordítási-, folyóirat- és beszerzési jegyzékeit. Beszerzik a szakirodalomra vonatkozó külföldi tájékoztató irodalmat, és ennek segítségével építik ki tájékoztató szolgálatukat.

A tájékoztató szolgálat kiépítésének természetesen a személyi feltételeit is meg kell teremteni. A Művelődésügyi Minisztérium könyvtárosztálya ezen a téren jelentős erőfeszítéseket tesz, és máris komoly eredményeket ért el.

3. A megyei könyvtár mint területe szakkönyvtárainak összefogója.

Semmiképpen sem gondoljuk a hálózati elvet olyan formában megbontani, hogy a megyei könyvtár valamiféle területi hálózati alközponti szerepet vállaljon a megyeszékhelyen vagy a megye területén lévő műszaki könyvtárak között. A Miskolcon tartott ankéton egyébként világosan kirajzolódott a megyei könyvtárak helyi szerepe.

a/ A megyei könyvtár a közelében levő szakkönyvtárak állományát /e téren a vállalatok műszaki könyvtárai kerültek számításba/ központi katalógusban kívánja feltárni. A központi helyen lévő, mindig hozzáférhető megyei könyvtár tehát alkalmassá válik arra is, hogy rajta keresztül az eddignél szélesebb keretek között vehessék igénybe a műszaki könyveket és folyóiratokat. A gondolat elsősorban a tatabányai megyei könyvtárban merült fel. Az így létrehozott könyv- és folyóirat KK-ok a könyvtár tájékoztató munkáját is elősegítik.

b/ A jól működő megyei könyvtár fejlettebb munkaszervezetével bizonyos módszertani segítséget adhat olyan könyvtáraknak, amelyeket a hálózati alközpontok kis létszámuk miatt nem tudnak megfelelően módszertanilag segíteni. A miskolci megyei könyvtár az Építésügyi Dokumentációs Irodával már az elmúlt évben szerződést kötött /ld. idézett cikket/. Ugyanazak szerződést köt a Kohó- és Gépipari Könyvtári Hálózati Alközponttal. E szerint a megyei könyvtár vállalja, hogy közreműködik a borsodmegyei KGM vállalatok műszaki könyvtárainak fejlesztésében. Az alközpont megküldi a könyvtárak dokumentációs kiadványait, könyvkatalógusait, szakbibliográfiáit. Kohó- és gépipari vonatkozású kérdésekben segíti a megyei könyvtár tájékoztató szolgálatát, főlépéldányait a megyei könyvtárnak adja át.

A miskolci megyei könyvtár vállalja, hogy a borsodmegyei könyv és folyóirat KK segítségével az alközponttal, ill. a hálózatához tartozó műszaki könyvtárakkal összehangolja deviza igényes könyv és folyóiratbeszerzéseit. A szerződés részletekéréseire itt nem térünk ki. Belőle már most kirajzolódik az együttműködés csaknem minden területe.

Az elmondott néhány irányelv és példa mind azt mutatja, hogy a továbbfejlődés a könyvtárak közötti munkamegosztás és együttműködés révén érhető el. A miskolci megyei könyvtár éppen a legnehezebb területen - és mondhatjuk a legfontosabb területen - kezdte meg az együttműködés kiépítését.

A miskolci kezdeményezést a megyei tanács is támogatja, már eddig is 110 000 Ft-ot adott a megyei könyvtárnak a műszaki részleg fejlesztésére. Ebben az évben a miskolci ankét mintájára Győrött, Szegeden és Pécsen tartanak hasonló ankétokat. Ezekre az ankétokon az OMK, az Országos Pedagógiai Könyvtár, az OMK és a Közgazdasági Egyetem Könyvtára működik majd közre.

A megyei könyvtár vázolt feladatkörével új típusú könyvtár keletkezik, amely a szakonként szétszágázó szolgáltatásokat egy-egy területen összefogja, közvetíti, és bizonyos mértékig magában egyesíti. A feladat rendkívül nehéz, és csak a tudományos szakkönyvtárak támogatásával, útmutatásával oldható meg. Ez a segítő készség nagymértékben megvan az OMK-ban, az OMK-ban. A megyei könyvtárak pedig abban az esetben felelnek meg az elmondott követelményeknek, ha bennük nem a könyv-

tári megőrző szerep válik elsődlegessé, hanem arra törek-
nek, hogy munkájuk tengelyébe a sokrétű szolgálat kerüljön.

Sallai István

+++++

Sallai, I.: Die Versorgung der Komitatsbibliotheken mit
technischer Literatur.

Im Interesse des technischen Fortschrittes müssen die
allgemeinen öffentlichen Bibliotheken und die wissenschaftli-
chen Bibliotheken eine viel bessere und engere Zusammenarbeit
entfalten, dies vor allem im Bezug auf die Bibliotheken in der
Provinz. Die Komitatsbibliotheken sollen ihre Bestände in
erhöhtem Masse mit technischen Fachbüchern vermehren, ihren
Auskunftsdienst entsprechend entwickeln und die verschiedenen
Dienstleistungen der wissenschaftlichen Bibliotheken ihren
Lesern vermitteln. Die starre Abgrenzung zwischen den allge-
meinbildenden Bibliotheken und den wissenschaftlichen Biblio-
theken muss daher auf dem Lande aufgehoben werden. Dadurch
wird es ermöglicht, dass die Komitatsbibliotheken einen derar-
tigen Charakter erhalten, dass sie auf einem gegebenen Gebiete
in gewissem Sinne die aus den verschiedensten Fachgebieten
ausgestrahlten Dienstleistungen zusammenfassen und vermitteln
kann. Diese Aufgabe kann jedoch nur mit Hilfe der wissenschaft-
lichen Bibliotheken erfüllt werden. Derartige Hilfeleistungen
wurden bereits seitens der Ungarischen Technischen Landesbibli-
othek und der Ungarischen Landwirtschaftlichen Landesbiblio-
thek angebahnt so z.B. die Ausgabe eines Wegweisers über den
Sammelbereich, der verschiedenen Dienstleistungen etc. dieser
Bibliotheken.

+ . + . + . + .

Szerk. megj. Legújabb értesülésünk szerint a Tatabányai Me-
gyei Könyvtár és a Tatabányai Szénbányászati
Tröszt műszaki könyvtára olvasók minél színvo-
nalasabb kielégítésére közös tájékoztató szol-
gálatot szervezett, amely a felvilágosító munka
/szóban, írásban/, az irodalomkutatás, a figye-
lőszolgálat, a bibliográfia-szerkesztés munkála-
taira, valamint külső szakemberek szaktanácsadói
szolgálatának igénybevételére vonatkozik.