

## MŰSZAKI INFORMÁCIÓÁTADÁS\*

Dr. F. Karl Willenbrock

a Mérnökszervezetek Világszövetsége Mérnöki Információs Bizottságának volt elnöke

### Tartalmi vázlat

A műszaki információ fogalmához a technológiai és a határterületi információ is hozzátartozik.

Műszaki információs szolgáltatások. Az új technológia hatása a hagyományos szolgáltatásokra.

#### Problémák

nagy adatbázisok  
számítógépek használata  
távközlés

#### Az információátadás kategóriái

ember – ember közötti információátadás  
dokumentum – ember közötti információátadás  
számítógép – ember közötti információátadás

#### Nemzetközi információátadás

nyelvi és fordítási problémák  
a szavak különböző háttere és jelentése.

#### A műszaki információátadás definíciója

A műszaki információkat általánosságban úgy definiáljuk, mint a mérnökök számára munkájuk végzéséhez szükséges információkat. Ez a definíció igen tág. A műszaki információk iránti igény nemcsak a hagyományos műszaki ágazatokat (gépészet, elektromosság, hőtechnika stb.), hanem a mérnöki gyakorlatot alkotó különféle tevékenységek teljes spektrumát (tervezés, fejlesztés, gyártás, kutatás stb.) is átfogja. Ezen túlmenően, a mérnöki gyakorlat nem csak technikai ismereteket igényel. Szükségesek gazdasági információk is, mint pl. a költségek vagy a termékek és szolgáltatások hozzáférhetősége; jogi információk, mint pl. a biztonsági követelmények és a szabadalmi jog; valamint a szervezési-vezetési információk, mint a szakképzett munkaerő és az energiaforrások rendelkezésre állása stb.

Az információátadás kifejezést nem egyszerűen a dokumentumok rendelkezésére bocsátásaként definiáljuk, hanem értjük alatta elgondolásoknak és adatoknak a felhasználóhoz hasznosítható formában való eljuttatását is. Az átadás fogalmában benne van az is, hogy egyrészt nincs nyelvi korlát, másrészt megfelelő háttér és tapasztalat áll rendelkezésre ahhoz, hogy az információ címzettje felfogja a kapott információk jelentőségét és korlátait.

E definíciókból nyilvánvalóan következik, hogy a műszaki információk átadása bonyolult folyamat. Még szűk földrajzi határokon belül is lehet eredménytelen, nem kielégítő egy ilyen folyamat. Világméretben pedig még több nehézség merül fel a hatékony, eredményes információátadásban.

#### A műszaki információs szolgáltatások jelene és jövője

Számos olyan írott dokumentumokra alapozott hagyományos műszaki információs szolgáltatás van, amelyek többé-kevésbé az egész világon hozzáférhetőek. Közéjük sorolhatjuk a szakkönyveket és szakfolyóiratokat szolgáltató könyvtárakat, a katalógusokat és műszaki üzemeltetési utasításokat publikáló ipari információs szolgáltatásokat, a szabadalmi és licenc-információkat közlétező állami szerveket, a gazdasági és vezetési információkat közlő folyóiratokat és újságokat.

Az ilyen hagyományos szolgáltatások azonban lényegesen megváltoznak a műszaki fejlődés következményeként. A műszaki információátadás szempontjából legfontosabb technikai változások a távközlés és a közlekedés fejlődésével, a számítógépes információfeldolgozással és az új publikációs módszerek (mikroformák, másolás stb.) előretörésével kapcsolatosak. Ezek az eszközök lehetővé teszik a műszaki információk minden eddiginél szélesebb körű és gyorsabb átadását. Mindennek eredményeként a műszaki gyakorlatban alapvető változások mennek végbe. A számítógépes tervezési módszereket és a számítógéppel vezérelt termelési eljárásokat hasznosító mérnök a hagyományos mérnöki munkától eltérő mó-

\* A Mérnökszervezetek Világszövetsége (WFEO) Közgyűlésére betervezett előadás (Varsó, 1977. június 22.)

don dolgozik. Természetszerű tehát, hogy az ilyen mérnök információigénye is sok tekintetben eltér a korábbiól.

Ma még a legtöbb országban a szolgáltatások hagyományos és új módszereinek keverékével állunk szemben. A mérnökök – munkaterületüktől és ezen belül megbízásuktól függően – a szolgáltatások kombinációját használják, arra törekedve, hogy az időkorlátok és a rendelkezésükre álló információs források keretén belül a legjobb információkhoz jussanak.

A műszaki információkat hagyományos módokon szolgáltató szervezetek számos megoldatlan problémával küzdenek, amikor a megváltozott körülményekhez próbálnak alkalmazkodni. Miként lehet az új információk hatalmas tömegének áramlását a legjobban megszervezni? Hogyan lehet az elavult információkat kirekeszteni? Meg lehet-e állapítani, hogy melyek a megbízható adatok? Hogyan kell a géppel olvasható adatbázisokat kezelni? Az információk közlésére, terjesztésére, kezelésére és előállítására szolgáló lehetőségek gyorsabban fejlődtek, mint az információkat szolgáltató hagyományos szervezetek. Egyes országokban ezek a szervezetek nincsenek kellően felkészülve az új technológiai eljárások alkalmazására, s ez akadályozza a szolgáltatások tökéletesítését. Az ilyen akadály meghatározó tényező lehet a változások gyorsaságát illetően.

Az írott dokumentumokkal való műszaki információátadás mellett sok műszaki információt adnak át egymásnak a szakemberek közvetlenül is. Egyes szervezetek például tanácsadó szolgálatot tartanak fenn, tanácsadással megbízott mérnökeik műszaki információkat szolgáltatnak. A nagy nemzetközi vállalatok műszaki szakembereik áthelyezésével is hozzájárulnak a műszaki információk átadásához. Az ilyen típusú műszaki információátadást nagyban megkönnyítik a gyors közlést lehetővé tevő eszközök is.

#### Az információátadás folyamata

A műszaki információátadás egyetlen célja a szükséges információk közlése az érdekelttel. Ez a közlés a tárgyalás egyszerűségének kedvéért a következő kategóriákba osztható:

*ember – ember közötti kommunikáció,  
dokumentum – ember közötti kommunikáció,  
számítógép – ember közötti kommunikáció.*

E három módon átvitt információk százalékos aránya országonként, szakterületenként és mérnöki funkcióként változik.

Az embertől embernek történő információátadás konferenciákon, összejöveteleken, telefonon és – újabban egyre inkább – különböző földrajzi helyek

között létesített video-kapcsolattal megy végbe. A személyek közötti közvetlen információátadást az ipar, az állami intézmények és az egyetemek széles körben használják. Gyakran ez a leghatékonyabb módszer, de ugyanakkor nagyon drága is lehet. Az ilyen információátadási mód azonban a közlekedési hálózat és a telefon-, ill. videoátviteli lehetőségek függvénye. Az információátadás során előfordulhat ugyan hamis vagy elégtelen információ közlése, azonban az ember – ember közötti kommunikációban általában kevés a félreértés lehetősége, mivel mód van a gyors visszacsatolásra, s a tisztázáshoz a kombinált audio- és videomódszerek jól használhatóak.

A dokumentum – ember közötti kommunikáció előnye a kisebb költség. Hátránya viszont, hogy sok idő telik el az információigény felismerése és az információhoz való hozzájutás között. A dokumentumok sokfélék: könyvek, kutatási jelentések, folyóiratok, szabadalmak, szabványok, katalógusok, prospektusok, rajzok, táblázatok stb. A primer publikációkat kiegészítik a szekunder kiadványok, mint a referálólapok, szemleközlemények, adatgyűjtemények stb. Szerkesztési és kiadási szabványok hiánya miatt sok probléma merül fel az információk beszerzésével, feldolgozásával, tárolásával és átadásával kapcsolatban. Jelentős lehet a hiányos, elavult vagy félrevezető információk szolgáltatásának lehetősége is. A gyakorló mérnökök általában többféle forrásból jutnak információkhoz, s ha mód van rá, ezeket – mielőtt felhasználják – összehasonlítják saját és munkatársaik gyakorlatával. A dokumentumok átadásának eredményessége nagymértékben függ a rendelkezésre álló helyi információs szolgáltatóktól, a postától és más dokumentum kézbesítő rendszerektől.

A számítógép – ember közötti kommunikáció a legújabb módszer, de bizonyos országokban és bizonyos területeken máris jelentős a mérnöki gyakorlatban. Az on-line, interaktív rendszerek lehetővé teszik az egyének számára, hogy közvetlenül és azonnal hozzáférjenek nagy mennyiségű tárolt információhoz. E rendszerek felhasználhatók kurrens témafigyelésre, számítások végzésére, numerikus adatok kikeresésére vagy megadott információkkal logikai műveletek végzésére. Az ilyen eljárások nagyon termékenyek lehetnek. A számítógépek egyre terjedő pénzügyi, helyfoglalási és termelésirányítási vagy folyamatirányítási alkalmazásai bizonyítják használhatóságukat. Az ilyen rendszerek széles körű igénybevétele az olcsó számítógép-kapacitástól, a terminálok hozzáférhetőségétől és a megbízható adatátviteli lehetőségektől függ. Gyakran költségesnek tűnnek, azonban az egy-egy mérnöki feladat megoldásánál elért időmegtakarítás olyan jelentős, hogy az ilyen rendszerek használata a legkifizetődőbb.

## Nemzetközi műszaki információátadás

A műszaki információk átadásának felsorolt három kategóriája egyaránt alkalmazható a műszaki információk nemzetközi és országon belüli cseréjére. A műholdas távközlési technika megjelenése és a világot behálózó légiforgalom nagyban előrelendítette a nemzetközi információcserét s meggyorsította az információk átadását.

A fejlődő országokban a műszaki információátadás elsősorban az emberek közötti információcserén alapszik. Még ha létezik is egyik-másik fejlődő országban jól működő dokumentumbeszerzési rendszer, a nyelvi különbségek, a terminológia eltérései vagy a dokumentumokban közölt információk helyi körülményekre való adaptálásának nehézségei ma még akadályozhatják az információk hatékony átadását. A legtöbb jelenleg rendelkezésre álló számítógép – ember közötti kommunikációs rendszer feltételezi a kikeresett dokumentumok gyors hozzáférhetőségét. Ebből következik, hogy a dokumentum – ember közötti kommunikációban és az egyéb kategóriákban az információátadást gátló akadályok a fejlődő országok növekvő lehetőségeinek arányában elháríthatók.

Fontos hogy a fejlődő országokban a műszaki információátadással rendszeresen foglalkozzanak és a nemzeti információpolitika fejlesztésével együtt kezeljék. A szükséges információs szolgáltatásokat egyetlen technológia nem tudja biztosítani. Tudatában kell annak lenni, hogy a számítógépes információs rendszerek megbízható közlekedési és postai szolgáltatásokat igényelnek. Jelen körülmények között az információs rendszert csak úgy lehet hatékonyra tervezni, ha meghatározott felhasználói kört és jól definiált információs igényeket kell kiszolgálniuk. Ezért a felhasználók szakmai képzését összhangba kell hozni az adatbázisokkal; különben nem számíthatunk hatékony vagy jó hatásfokú információátadásra. A műszaki információátadás alapvetően fontos követelménye olyan műszaki szakemberek képzése, akik képesek felhasználni hasznos célok elérésére a rendelkezésükre bocsátott információkat.

A műszaki információátadás  
tökéletesítésének előnyei

A jó hatásfokú műszaki információátadásból a társadalomnak sok előnye van. Bármely ország számára – legyen az fejlett vagy fejlődő – előny az új technika gyors és hatékony felhasználása, az indokolatlan költség elkerülése, a természeti erőforrások megőrzése. A nagy és fejlett országokban különösen nagy jelentősége van az információátadásnak a kutatói és fejlesztési tevékenységben, mert csak segítségével lehet elkerülni a párhuzamosan, tehát feleslegesen végzett munkát. A

fejlődő országok számára a jó hatásfokkal működő információátadási rendszer a műszaki fejlődés felgyorsulását, s ennek nyomán a lakáshelyzet, az élelmiszerellátás és -elosztás, valamint az egészségügyi ellátás javulását eredményezheti. Mindez indokolja a mérnökök aktív részvételét a műszaki információátadási módszerek kifejlesztésében. Szükség van képességeikre jobb berendezések és rendszerek tervezésében és kivitelezésében.

\* \* \*

## A SZERZŐ KIEGÉSZÍTŐ MEGJEGYZÉSEI\*

A műszaki információs szolgálatok jelenét és jövőjét illetően szeretném jellemezni a jelenleg rendelkezésre álló számítógépes rendszereket, amelyek a számítógép – ember közötti információátadási rendszert képviselik. A Mérnökszervezetek Világszövetsége Mérnöki Információs Bizottságának szófiai szimpóziumán elhangzott, hogy jelenleg 277 számítógéppel olvasható adatbázis hozzáférhető az érdekeltek számára, és ezek az adatbázisok összesen 52 millió tételt tartalmaznak.

Az említett nagy számok két jelenséget tükröznek:

- a számítástechnikára alapozott új típusú műszaki információátadás gyors fejlődését;
- b) korszerű módszerek szükségességét, amelyekkel a hatalmas méretű információhalmazból ki lehet válogatni és keresni a szükséges információkat.

A villamosmérnök terminológiájából kölcsönvett kifejezéssel élve, a jel-zaj aránynak nagyon magasnak kell lennie, hogy a kereső ne kapjon túl sok felesleges információt. A legtöbb adatbázis csupán hivatkozásokat és referátumokat tartalmaz, így a keresés eredménye dokumentumokra utaló bibliográfiai adat. Ennek nyomán még meg kell állapítani, hogy hol található a hivatkozott dokumentum, amelyet tanulmányozni kell a benne foglalt szükséges információk kiválasztása érdekében.

Az ilyen információs rendszerek csak részben elégítik ki a mérnökök igényeit. Gyakran egy bizonyos adatot keresnek, máskor új információ után érdeklődnek. Az adatinformáció – szemben a dokumentumot szolgáltató információval – jelenleg kutatás tárgyát képezi, de mindenesetre még igen kezdetleges fejlődési állapotban van. A jövőben számíthatunk ismeretek kikeresését szolgáló információs rendszerek (knowledge retrieval systems) megjelenésére is, ehhez azonban az információ és az ismeretek közötti kapcsolatnak mélyebb elméleti ismerete szükséges.

Gyakorlati szempontból lényeges, hogy egy információs szolgálatot úgy tervezzenek meg, hogy az kielégítse

\* A Közgyűlésen elhangzott előadás.



a felhasználók igényeit. Ezt az álláspontot jogi és orvosi szakterületekről vett példákkal szeretném alátámasztani.

Az Egyesült Államokban működik egy magánvállalat által kifejlesztett számítógépes információs rendszer *ügyvédek számára*, amely különféle indexek mellett *jogszabályok teljes szövegét is szolgáltatja*. A jogászoknak a jogszabályok teljes szövegére van szükségük, referátumokkal vagy tömörítvényekkel nem tudnak mit kezdeni. A pontos szövegre van szükségük; a teljes és hiteles szövegre. Ezért ezt a rendszert úgy tervezték, hogy teljes szövegeket szolgáltatson; adatbázisát az elmúlt évszázadokra is kiterjesztik.

Ugyanígy létrehozta az USA-ban egy információs rendszert *orvosok számára*, az Országos Orvosi Könyvtár (National Library of Medicine) anyagára alapozva, amely mérgekről és ellenmérgekről nyújt azonnali tájékoztatást. Az orvos egy mérgezési esetben rendkívül *rövid idő alatt tájékozódhat* a legjobb forrásokból arra vonatkozóan, hogy milyen kezelést kell alkalmaznia.

A mérnöki szakma általában nem rendelkezik olyan információs rendszerekkel, amelyek annyira alkalmazkodnának a mérnökök információs szükségleteihez, mint az említett jogi és orvosi információs rendszerek, a maguk területén. A WFEO/CEI (Committee on Engineering Information = Mérnöki Információs Bizottság) legfőbb problémája, hogy *pontosabban határozza meg a mérnökök információs szükségleteit*.

Íme egy példa a mérnöki információ egyik speciális típusára. Napjainkban komoly munka folyik a *műszaki szabványokról szóló tájékoztatás megjavítására*, nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt.

Az ISO (International Standard Organization = Nemzetközi Szabványügyi Szervezet) egy nemzetközi hálózat (ISONET) kifejlesztésén dolgozik, mely *össze fogja kapcsolni a világ legnagyobb szabványosítási tájékoztatói rendszereit* (Szovjetunió, Franciaország, NSZK, Nagy-Britannia, USA stb.), és megszervezi a mágnesszalagok cseréjét. Az alakuló ülésre 1978 októberében kerül sor, Párizsban.

A keresés kulcsszavakból álló keresőképp segítségével történik majd, de nincsenek elgondolások olyan rendszer kifejlesztésére, amely választ adna mérnökök olyan szokványos kérdéseire, mint pl. mely nemzeti szabványok érintik az általam gyártott terméket? Termékeim exportálása esetén melyek a vonatkozó külföldi szabványok? Ezek valóban nehéz kérdések, és *nem tudok egyetlen számítógépes rendszerről sem, mely képes lenne választ adni rájuk*. Mégis, ezek tipikus kérdések, melyek megválaszolására szükség van a gyakorlati mérnöki munka során.

Ilyen rendszer nagyon értékes lenne a fejlett és a fejlődő országok számára egyaránt, jelentősen segítené a technológiaátadást, miután *a szabvány nem egyéb, mint tömör műszaki információ* tervezési-szerkesztési, gyártási, ellenőrzési és beszerzési folyamatokhoz. Bár értéke-

sek az ISONET létrehozását célzó javaslatok, még messze vannak egy ideális mérnöki információs rendszer követelményeitől.

Még sok munkára van szükség ahhoz, hogy olyan információs rendszereket fejlesszünk ki, amelyek hatékonyan és megbízhatóan válaszolnak a mérnökök kérdéseire.

A hatékonyabb mérnöki információs rendszerek tervezéséhez kapcsolódó probléma az ilyen típusú rendszerek *használóinak oktatása és képzése*. A mérnökök és a mérnöki információs szolgáltatók közötti űrt mindkét fél részéről történő közeledéssel kell csökkenteni. A szófiai szimpózium több felszólalója hangzott *mind a mérnök-hallgatók, mind a gyakorló mérnökök információs oktatásának a fontosságát*. Sok információforrás létezik, melyeknek használatára a mérnökök nincsenek jól felkészülve, vagy pedig rosszul használnak. A hatékony műszaki információátadás megkívánja szakemberek kiképzését a működő rendszerek használatára.

A hatékony műszaki információátadás egyik további szempontja a műszaki információ típusainak különbözőségével függ össze. Már említettem a szabványt, mint a mérnöki információ speciális típusát. Ezen kívül még több más típus is létezik: szabadalmak, gazdasági, statisztikai és piaci adatok; kereskedelmi kiadványok, kézikönyvek – hogy csak néhány típust említsünk. Ezt *a sokfajta információforrást hosszú távon integrálni kell*, és a mérnök-felhasználók számára használható formára kell alakítani. Ez hatalmas feladat, ami nem hagyható az információs rendszerek és szolgáltatók vezetőire. Megoldásukhoz elengedhetetlen a különféle dokumentumtípusok jellegzetességeit alaposan ismerő mérnökök közreműködése. A mérnöki szakma egészének is szembe kell néznie ezekkel a problémákkal szakmai szervezeteik (pl. a WFEO/CEI) útján.

Sokat tehetünk tehát a műszaki információátadás hatékonyságának növelésére. Ez a fejlesztés hozzá fog járulni minden nemzet fejlődéséhez, tekintet nélkül műszaki fejlettségükre.

\* \* \*

A WFEO varsói közgyűlésén elhangzott ajánlások

A műszaki információátadásnak fontos, ha nem a legfontosabb eszköze a műszaki információ. Ahhoz, hogy a fejlett technológia előnyeiben minden ország részesülhessen, *elengedhetetlen a műszaki információátadás hatékonyságának fejlesztése*.

Miután a műszaki információ felhasználói mérnökök, legfőképpen ők alkalmasak e folyamat hatékonyságának fejlesztésére:

1. a CEI tanulmányozza a műszaki információátadás hatékonyságát és *vegyen fel munkatervébe feladatokat*, amelyek a hatékonyság fejlesztésére szolgáló módszerek kidolgozását tartalmazzák;

2. az oktatás és képzés fontosságának ismeretében *a CEI és a CET (Committee on Education and Training = Oktatási és Képzési Bizottság) működjön együtt* a mérnökhallgatók és a gyakorló mérnökök információs oktatását célzó módszerek javításában és információs programok széles körű elterjesztésében;

3. *a CEI működjön szorosan együtt a technológiaátadásban érdekelt nemzetközi szervezetekkel* (pl. UNIDO) a WFEO szellemi kapacitásának megfelelő kihasználása céljából. A nemzeti mérnökszervezetek országokban a mérnöki információs rendszerek elsődleges elemei. Ezért lényeges a WFEO közreműködése az UNIDO tevékenységében, így az ENSZ Közgyűlése által javasolt ipari és technológiai információs adatbank létrehozásában;

4. a WFEO nemzeti tagjai *szervezzék meg országaikban a műszaki információátadás problémáinak fokozottabb tanulmányozását* és e munkájukban működjenek együtt a CEI-vel. A műszaki információátadás előmozdítása érdekében nagyon fontos a CEI tevékenységének támogatását szolgáló nemzeti bizottságok létrehozása.

(Fordította: Novák István és Roboz Péter)

\* \* \*

#### WILLENBROCK, F. K.: Műszaki információátadás

A szerző rámutat a műszaki információátadás fontosságára és problémáira. Három kategóriába sorolja az információátadást: ember – ember, dokumentum – ember és számítógép – ember közötti kommunikációra. Tárgyalja az információátadás mechanizmusában bekövetkezett változásokat, amit elsősorban az információs technológia nagyarányú fejlődése tett lehetővé. Ahhoz, hogy a tudomány és a technika fejlődésének eredményeiben minden ország részesülhessen, elengedhetetlen a műszaki információátadás hatékonyságának fejlesztése. A szerző rámutat a Mérnökszervezetek Világszövetsége Mérnöki Információs Bizottsága (Committee on Engineering Information of the World Federation of Engineering Organizations, WFEO/CEI) fontos szerepére a hatékonyság fejlesztésére szolgáló módszerek kidolgozásában, a mérnökhallgatók és mérnökök információs oktatásának javításában, a nemzetközi szervezetekkel való együttműködésben és az információátadás problémáinak megoldásában, amibe törekednek a WFEO nemzeti tagjait fokozottabban bevonni.

\* \* \*

#### WILLENBROCK, F. K.: Transfer of technological information

The report outlines the importance and the problems of the transfer of technological information. Classifying information transfer: as person – to – person, document – to – person or computer – to – person communication it discusses recent changes in the mechanism of information transfer, due mainly to the increased rate of development of information technology. Improving the efficiency of the transfer of technological information is an essential precondition of giving all countries a share in the achievements of scientific and technical development. The Committee on Engineering Information of the World Federation of Engineering Organizations (WFEO/CEI) has to play an eminent role in the elaboration of methods for improving efficiency, in improving methods of training both engineering students and practising engineers in information systems, in the co-operation with international organizations. For solving the problems of information transfer an increased co-operation with the National Members of the WFEO is necessary.

\* \* \*

#### ВИЛЛЕНБРОК, Ф. К.: Передача технической информации

Автором указывается на важность и проблемы передачи технической информации. Им выделяются три категории передачи информации: коммуникация между человеком и человеком, между документом и человеком, а также коммуникация между ЭВМ и человеком. Он рассматривает изменения, происшедшие в механизме передачи информации за счет ускоренного темпа развития информационной технологии. Обеспечение доступа любой страны к результатам научно-технического прогресса требует увеличения эффективности передачи технической информации. Автор в своей работе указывает на важную роль Комитета инженерной информации Всемирной федерации инженерных организаций (Committee on Engineering Information of the World Federation of Engineering Organizations — WFEO/CEI) в разработке методов развития эффективности передачи информации, в улучшении информационного обучения студентов технических вузов и инженеров, в повышении эффективности сотрудничества с международными организациями, а также в решении проблем передачи информации. Комитет по инженерной информации прилагает усилия также и к вовлечению стран-членов WFEO для решения вышеперечисленных проблем.

*WILLENBROCK, F. K.: Vermittlung technischer Informationen*

Der Bericht weist auf die Bedeutung und die Probleme der Informationsvermittlung hin und teilt die Informationsvermittlung in drei Kategorien: Person – zu – Person, Dokument – zu – Person, Maschine – zu – Person Kommunikation. Die neuesten Veränderungen im Mechanismus der Informationsvermittlung wurden in erster Linie durch die schnelle Entwicklung der Informationstechnologie ermöglicht. Die weitere Erhöhung der Effektivität der Informationsvermittlung ist eine

unerlässliche Vorbedingung für die Nutzung der Ergebnisse des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes in allen Ländern. Dem Committee on Engineering Information der World Federation of Engineering Organisations (WFEO/CEI) fällt in der Ausarbeitung von Methoden zur Erhöhung der Effektivität, in der Verbesserung der Ausbildung von Studenten von Ingenieur-fachern und Ingenieuren in Sachen der Information, in der Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen und in der Lösung der Probleme der Informationsvermittlung benötigt die umfassende Einbeziehung der nationalen Mitglieder der WFEO in diese Aufgaben.



## PÁLYÁZAT ÉRTÉKELÉSE

A MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság Automatizált Információs Rendszer Szakosztálya (AIRSZ) 1976. júniusában pályázatot hirdetett. A beérkezett 15 pályaművet a Zsüri Bizottság az alábbiak szerint értékelte:

- I. díjat a Zsüri Bizottság nem adott ki.
- II. díj:  
*Csáki Béla* (munkatárs, SZÁMALK): „TERMINFORM” jeligéjű pályázat
- III. díj:  
*Szőnyi Katalin–Vasa Zsuzsa–Vörös Mihály* (SZÁMOK): „INFORMÁCIÓ ROBBANÁS” jeligéjű pályázat
- III. díj:  
*Balogh Zoltán–Kenessei Béláné*: „SZÖVEGES VISSZAKERESÉS 9876” jeligéjű pályázat

MTESZ 2000 Ft-os különdíja:

*Hantos Péter–Mikóváry György* (BME Automatizálási tanszék): „KONFERENCIA” jeligéjű pályázat

KGTMTI 2 db 2000 Ft-os különdíja:

*Gödri Árpád–Hantos Péter–Molnár Miklós* (BME Automatizálási tanszék): „EXPO '76” pályamű

A díjazásban nem részesült pályaművek szerzői a Tájékoztatói Tudományos Társaság Automatizált Információs Rendszerek Szakosztályánál (Budapest, IX. Kinizsi u. 30–36.) a pályázatokat átvehetik és a szakosztály által meghirdetett időpontban 1978. januártól szervezendő előadásorozat keretében jogsultak azt ismertetni.

Pálmainé, Kőfalvy Gabriella  
AIRSZ-titkár